MOJ MIKRO

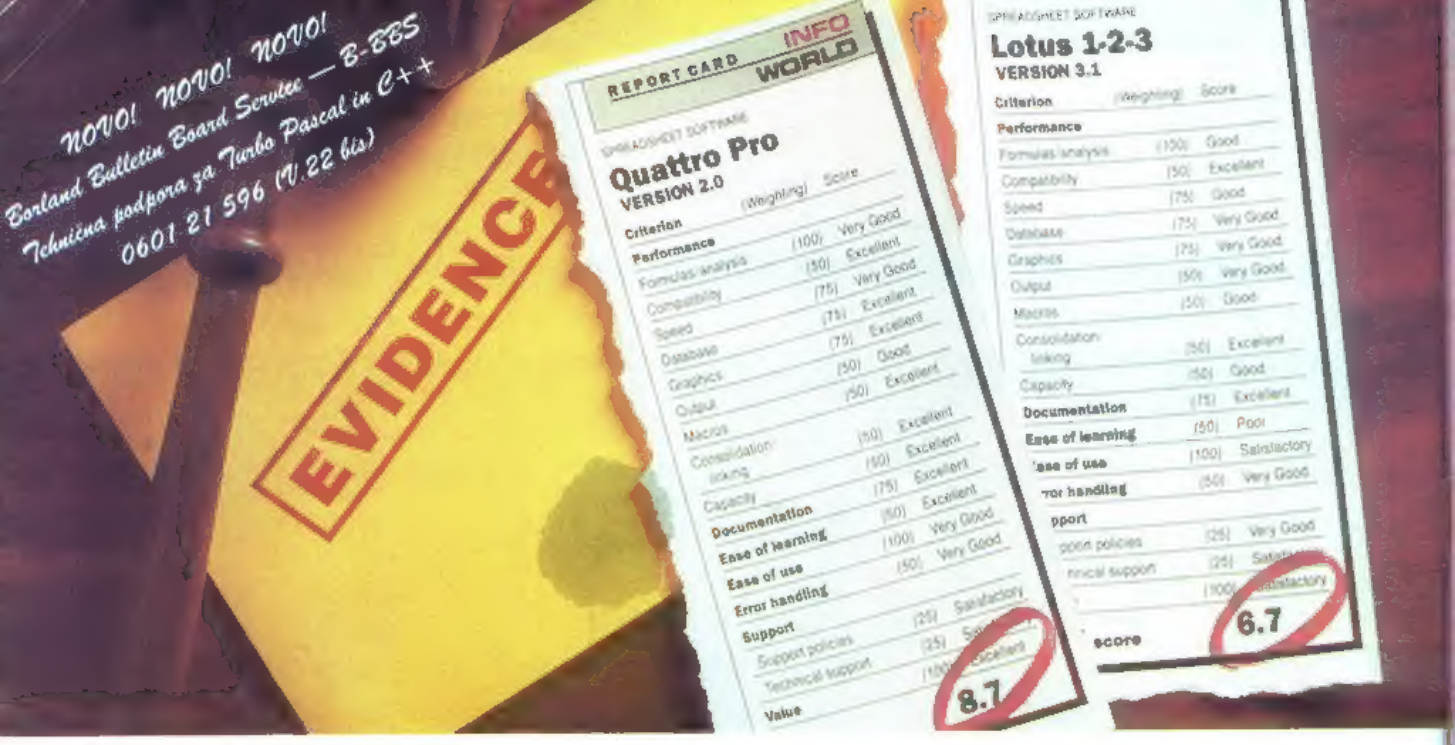
maj 1991 / št. 5 / letnik 7 / cena 45 dinarjev

PRILOGA
Amiga, deklica za vse

ŽIVETI Z MONITORJEM (2)
Kdor mežika, zdravo misli

SOFTVER ● **ObjectVision** ● **Sycero.db** ● **Mreža YUNAC** ● **Matrix Layout**

YU ISSH 0352-4833
9 770352 483004



Nobenega dvoma več: Borlandov Quattro Pro je najboljši

Quattro® Pro 2.0

"Quattro® Pro provides more features and better performance than 1-2-3..."
BYTE, november 1990

"Quattro Pro offers some of the most powerful charting and best-quality output you'll see in a spreadsheet today."
PC Magazine, december 1990

"Overall, Quattro Pro has the best set of database features we've seen in a spreadsheet."
InfoWorld, december 1990

"Quattro Pro 2.0 also offers more interactive presentations, a more flexible desktop environment and smaller RAM requirements."
PC Week, oktober 1990

Lotus® 1-2-3® r 3.1

"...only masochists need to try (1-2-3, Rel. 3.1). Performance was so sluggish on a 1 Mb Compaq 386™/20 that we gave up after half an hour."
InfoWorld, oktober 1990

"...it (Lotus 1-2-3 Release 3.1) doesn't have everything you expect from a graphical interface..."
PC World, september 1990

"...(1-2-3's) WYSIWYG module has little knowledge of what is going on in the primary program..."
PC Week, oktober 1990

"While the division of labour is mostly logical, it makes (Lotus 1-2-3's) system feel like exactly what it is: a patchwork."
PC Magazine, december 1990

BORLAND

Vsi BORLAND produkti so zaščitene blagovne znamke Borland International.
1-2-3 je zaščitena blagovna znamka Lotus Development Corp.

MARAND

Inženiring, 61000 Ljubljana, Kardeljeva ploščad 24
Tel. (061) 340 652, 371 114
Fax. (061) 342 757
Generalni zastopnik BORLANDa za Jugoslavijo

Mikrohit
računalništvo & inženiring
pooblaščeni zastopnik
sun
microsystems
Mikrohit – podjetje za proizvodnjo računalniške opreme, Titova 6, 61000 Ljubljana, tel.: (061) 215 042, 215 062, fax: (061) 215 110, telex: 31360 HITYU

Naša filozofija je preprosta:

ZANESLJIVA KVALITETA!

BIROSTROJ *Computers*

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalniške opreme

Glavni trg 17 b

62000 MARIBOR

Pokličite nas in zahtevajte ponudbo, cenik, dodatne informacije...

v MARIBORU, tel.: 062 23 771
29 591

v CELJU, tel.: 063 26 592
v LJUBLJANI, tel.: 061 551 972
v KRANJU, tel.: 064 36 961
v NOVI GORICI, tel.: 065 26 712

Posjetite nas na Sajmu tehnike u Beogradu od 13. do 18. maja – hala 14.

Moj MIKRO

maj 1991 / št. 5 / letnik 7

cena 45 dinarjev

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver

Citizen GSX-140 9
Notesni računalnik MCS 11

Softver

ObjectVision 12
Sycero.db 18
Mreža YUNAC 19
NeuroShell 21
QEMM 386 V5.0 in ABOVE Disc 23
PolyShell 25
Matrix Layout 27

Zanimivosti

Cariniki ne zavlačujejo 15
Živeti z monitorjem (2): Kdor mežika, zdravo misli 16
Simulacija letenja A-10 Tank Killer 68

PRILOGA

Amiga, deklica za vse 57

Rubrike

Mali oglasi 70
Prva pomoč 70
Recenzije 72
Zabavne matematične naloge 72
Igre 73

Stran 9: Tiskalnik citizen GSX-140 – za malo denarja veliko barv.

Stran 57: Priloga o amigi, deklici za vse.

Stran 73: Golden Axe in druge igre.

Prilogo v tej številki smo namenili lastnikom amige, deklice za vse. To ni velikanski korak nazaj, infantilna regresija ali (po Pink Floyd) »momentary lapse of reason« Mojega mikra, kot nam bodo očitali lastniki močnih PC-jev. Poglejmo, kaj piše spectrumovec Hrvoje Nikšić iz Šibenika:

»Sedanji tehnološki trendi, tako je videti, peljejo k stalni rasti zmogljivosti in s tem cen računalnikov. Moj mikro se čedalje manj meni za cenejše računalnike, posebej osembitne. Po eni plati je to normalno in čisto v skladu z računalniško stvarnostjo, vendar bi uredniki Mojega mikra morali razumeti (kot to, se zdi, razumejo uredniki Sveta kompjutera), da nima vsak dovolj denarja, in to ne samo za kakšen orjaški tower 396 s 25 MHz, 4 Mb RAM-a in z 80-megabytnim trdim diskom, pač pa niti za navaden XT. S tem hočem reči, da bi morali ohraniti rubriko, kot je (bila) Pika na i, kjer bi lahko našli kakšen program zase tudi uporabniki čisto poceni računalnikov (C 64, spectrum, amstrad...). Ko že govorim o tem, bi morali posvetiti malo več pozornosti tudi Atarijevi seriji računalnikov ST in Commodorjevi amigi. Kot je nekdo že dejal, tudi sam opažam, da postaja Moj mikro čedalje bolj revija za uporabnike in čedalje manj za programerje, kot je bil prej. Ta prehod je po mojem negativen.«

Prehoda, ki ga opaža Hrvoje, ni. Vsi vemo, da so »revija za prave programerje« Računari in da najdejo ljubitelji piratskih igric največ zase v Svetu kompjutera. Moj mikro vztraja pri preskušeni sredinski zasnovi: prizadevamo si biti revija za dobro obveščene uporabnike računalnikov, objavljamo pa tudi domiselne programe bralcev. Na prvih straneh bomo kot vedno pisali o najnovejši tehnologiji, notesnih računalnikih za 5000 in softveru za 2000 DEM. V zadnjem delu bomo še naprej pobijali zmaje in reševali zemljo pred napadi marsovcev. Kot bi rekel Descartes: »Ludo (igram se), ergo sum.«

Odkar smo ukinili piratske oglase, nas vsak dan pokliče kakšen mlad bralec: »Rad bi naročil igrice, ki ste jih objavili v zadnji številki.« Tudi naša pošta se bere kot v letih 1984-1985: »Kdo pri nas prodaja igrice?« Nekateri se nas lotijo po ovinkih: »Prosim za telefonsko številko pisca XY, ki je opisal to in to igrico.« Če ste v nedeljo ob enih zjutraj pozabili šifro za drugo stopnjo arkadne pustolovščine, ne računajte na nas. Pisci, ki si želijo stikov z drugimi igralci, sami objavijo svoj telefon. Drugim lahko pišete na naš naslov. Seveda pa bi vam z veseljem svetovali: »Pojdite v računalniško trgovino z največjo izbiro izvirnega zabavnega softvera pri nas.« To je hkrati vabilo trgovcem. Če niste obupali, ko ste iz prve pošiljke igric prodali samo deset disket ali kaset, se nam oglasite!

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR ● Namestnik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VUJANOVIĆ ● Oblikovalec in tehnični urednik ANDREJ MAVSAR ● Tajnica ELICA POTOČNIK ● Strokovni nasveti: MATEVŽ KMET, dipl. ing.

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr. Bojno LUKMAN (IS SRS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja: D. p.-DELO – REVIJE, p.o., Titova 35, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Tiska: D. p. Delo – Tisk časopisov in revij. Direktor: Alojz Zibelnik. Nenaročenih rokopisov ne vračamo. Na osnovi mišljenja Republiškega komiteja za informiranje št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984, je Moj mikro oproščen davka na promet.

Naslov uredništva: Moj mikro, Titova 35, 61001 Ljubljana, telefon: 315-366, 319-798, telefax: 319-873, teleks: 31-255 YU DELO

Oglasno trženje: France Logonder, tel. (061) 315-366, int. 27-14, telefax 319-873; Delo – STIK, Titova 35, 61001 Ljubljana, tel. (061) 315-366, int. 26-85.

Prodaja in naročnine: D. p. Delo – Prodaja, p.o., 61001 Ljubljana, Titova 35; **kolportaža:** telefon (061) 319-790, **naročnine:** (061) 319-255, 318-255 in 315-366, interna 21-68. Položnice za naročnino pošiljamo trikrat na leto; izvod v kolportaži ali naročnini stane 45 dinarjev.

Letna naročnina za tujino: 665 ATS, 94 DEM, 89 USD, 71.000 ITL, 480 SEK, 417 FRF.

Vplačila na žiro račun pri: SDK, Ljubljana, št.: 50102-603-46914 (za Mikro)

Vplačila na devizni račun pri: LB-d d., Ljubljana, št.: 50100-620-133-25731-27821/1 (za D. p. Delo-Revije).

Unico d.o.o., distributer Microsoft s 16.4. spremeni ime v

ATLANTIS

Multimedia 1

Letos je multimedia področje, kjer proizvajalci strojne in programske opreme najbolj vneto iščejo načine uporabe. Eden takih »multimedialnih« izdelkov je program Storyboard Live! za računalnike PC, ki je zrasel iz svojih starejših bratov: Storyboard in Storyboard Plus. Program so izdelali pri IBM Desktop Software, za uporabo pa je potrebna vsaj grafična kartica EGA. Za čudo Storyboard Live! ne teče pod MS Windows 3.0 in zato ponuja zelo arhaičen uporabniški vmesnik.

Program sestavlja pet modulov: urednik zgodb (Story Editor), pripovedovalec zgodb (Story Teller), izdelovalec risb (Picture Maker), odjemalec risb (Picture Taker) in program za predstavitve (Electronic Presentation). Zadnji modul je novost, ki omogoča izdelavo enostavnih predstavitev, je pa žal okrnjen in nima toliko video/avdio efektov kot modul Story Editor. Story Teller je kratek programček za predvajanje predstavitve, animacije ali multimedijskega programa, ki ga dobite s številnimi grafičnimi programi v javni lasti.

Kaj je pri tem programu multimedijskega? Storyboard Live! ima vdelan mela programski jezik z enostavnimi pogojnimi stavki, skoki na podprograme in (nenavadnimi) komunikacijami z uporabnikom. Končni efekt (po veliko urah dela) je program, ki vas bo vodil od slike do slike (ali pa animacije), odvisno od vaših odgovorov. Če dodamo zvok, ki ga Storyboard Live! omogoča, se temu golažu reče multimedia.

Ima pa Storyboard Live! slabo lastnost, ki jo izdelovalci poskušajo prikriti. Za malce resnejše delo je nujno imeti najmanj 4-8 Mb pomnilnika, kakšno dobro kartico za odvzem slik z videa (na primer Targa Plus) in kartico za zvok (recimo Sound Blaster). Program bo v eni naslednjih verzij verjetno bolj uporaben in zanimiv, saj je sedanja verzija precej zmešana, nedodelana in ni namenjena profesionalnemu delu. Največja kritika gre na račun uporabniškega vmesnika, ki je resnično obupen. Celo najbolj popustljivi uporabniki bodo začudeni, da so funkcije za delo z zvokom dostopne preko menija File, tiste za delo s sliko pa preko menija Modes.

Za navdušence nad multimedio še cena in naslov: Storyboard Live! stane 495 USD, dobite pa jo pri IBM Desktop Software, 427 Wheelers Farm Rd., Milford, CT 06460 (za informacije in naročila: P.O. box 2150, Atlanta, GA 30301) U.S.A.

Multimedia 2

Še en multimedijski program se je dokaj neopazno prikradel na trg. Ask 2000 meri s pojmom multimedia v spodnji razred kupcev, saj za ceno 495 USD ponuja zelo uporabna orodja za izdelavo atraktivnih predstavitev. Program je očitno narejen v naglici, saj je najslabši ravno najpomembnejši del: uporabniški vmesnik. Ask 2000 omogoča dinamično menjavanje slik v formatu .PCX, prekrival z besedilom, animacij, narejenih z Autodeskovim Animatorjem, digitaliziranega zvoka in digitaliziranih slik. Vse skupaj je lahko prepleteno z meniji, kjer Sliši se lepo, a ob pisanju prve predstavitve se že zataknes: kako postaviti besedilo na zaslon? Ask zahteva, da pozicijo besedila vnesete v koordinatah, kar za amaterje ni ravno razveseljivo. Prihaja do napak, besedilo pada z zaslona...Ob menjavi barv besedila ali ozadja pa bo vsakogar bolela glava, saj program zahteva, da vnesete številko barve v trenutni barvni paleti, ne da bi vam paleto pokazal. Če je uporabnik zelo spreten, bo barvo zadel »že« pri četrtem ali petem poskusu.

Ask*Me 2000 ponuja vrsto menijev za komunikacijo z uporabnikom, od izbirnega seznama do odgovora tipa Yes/No. In kako vse skupaj krmilimo? Program ima svoj lasten programski jezik, kjer opiše-

mo potek predstavitve ali lekcij. Jezik ni preveč razumljiv. Izdelovalci se številnih napak zavedajo in napovedujejo, da bo naslednja verzija Ask 2000 delovala pod MS Windows 3.0 (če programerji ne znajo napisati dobrega uporabniškega vmesnika, posežejo po Windows Development Kit...) in da bo imela razširjeno paleto vhodnih formatov (TIFF, HPGL...).

Osnovna verzija Ask 2000 stane 495 USD, vendar ne dovoljuje animacije na vsem zaslonu, razširjena verzija Ask professional pa stane 1795 USD, dovoljuje polno animacijo in uporabo pomnilnika CD ROM. Še naslov: Innovative Communications Systems Inc., 2534 26th Ave South, Fargo, ND 58103, U.S.A.

AMD – 386, Intel pa – 486SX i 586

Zatišje, ki je na področju procesorjev za osebne računalnike trajalo od aprila 1989, tj. predstavitve 486, je bilo burno prekinjeno preteklo jesen. Pri Intelu je rasla živčnost, kajti vse bolj je bilo očitno, da bo AMD dobil sodni spor glede izdelave 386. Izguba monopola na tako bistvenem trgu bi za velikana preprosto pomenila precejšnje finančne izgube. In zato je bil Intel prisiljen, da pospeši svoj umetno upočasnjen razvoj procesorjev. Najprej je na jesen predstavil 386SL, izboljšano različico 386SX, ki na procesorskem čipu poleg CPE vsebuje še krmilnik pomnilniških čipov zmogljivosti vezja NEAT-SX (EMS 4.0, prepletanje bank, preslikavanje BIOS v RAM itd.), predpomnilniški krmilnik za do 16 K zunanjega predpomnilnika, povrh pa še logiko za inteligentno varčevanje z načinom «sleep» in še nekaj drugih ovirkov. Čipu 80386SL je sledil 82360SL, v katerem je bil integriran ves preostali del stroja AT 386, vendar brez krmilnika za tipkovnico in disketnega pogona. 386SL je namenjen predvsem trgu vse popularnejših beležnic (angl.

notebook), trgu, s katerega bo brž kone zelo hitro spodrinil 386SX, in sicer iz treh razlogov: v istem taktu je približno 20% hitrejši, veliko bolj je integriran in porabi manj toka. 386SL bodo skraja izdelovali za frekvenci 20 in 25 MHz.

Toda nato je AMD predstavil Am386DX, legalni klon Intelovega soimenjaka, ki ne le dela enako do vseh najmanjših podrobnosti, temveč poleg tega porabi manj toka (0,8-mikronska »čista« tehnologija CMOS), shranjen je v kompaktnejše ohišje vrste flat-pack in dela v taktu do 40 MHz. AMD je predtavil še Am386DXL, posebno verzijo z zelo učinkovito logiko «upravljanja z energijo» (angl. power management), ki omogoča, da dela s samo 4 kHz (Intelov 386 se more spustiti največ na 8 MHz), pri tem pa porabi samo en milival energije. AMD je še pred zmago na sodišču primerke svojega 386 razposlal firmam in revijam, in pokazalo se je, da klon originalu ni identičen samo po hardverski in softverski funkcionalnosti, temveč tudi po hitrosti dela v vseh aplikacijah. AMD je objavil, da si ne želi vojne cen z Intelom, vendar je vsem jasno, da bo do tega hočeš, nočeš prišlo. Sicer pa je AMD že razvil tudi tehnologijo za FP koprocesorje, in to od tistih, ki so združljivi z Intelovim 287 in do zelo hitrih vektorskih procesorjev. Obvlada tudi tehnologijo za hitre krmilnike predpomnilnika in podatkov, shranjenih v takšnem pomnilniku. Že nekaj časa izdeluje procesorje z več kot milijon tranzistorji in hitri Am29050 RISC. Skratka, firma bi mogla že zdaj proizvajati računalnike, združljive s 486. Takšen procesor pripravlja tudi izdelovalec procesorjev IIT. Jasno je torej, kakšna nevarnost grozi Intelovim pozicijam na trgu.

Roko na srce, Intelu so se naložbe za 386 že davno povrnile, medtem ko 486 še nekaj časa ne bo v plusu.

Zaradi vsega tega mora Intel pospešiti razvoj novih procesorjev, najprej predvsem v družini 486. Prva novost, najprej najavljena za leto 1992, zdaj pa morda že za letos, je 586. Novi kralj v deželi 80x86 naj bi imel po preliminarnih specifikacijah CPE, ki bi bil dvakrat hitrejši od onega v 486 v istem taktu, FPE trikrat hitrejši od onega v 486, 16 K vdelanega predpomnilnika prve ravni z vdelanim krmilnikom predpomnilnika druge ravni in 64-bitno zunanje vodilo. 586 v taktu 50 MHz naj bi bil v povprečju več kot dvakrat hitrejši od 50 MHz 486. Začetni frekvenci sta 50 in 66,7 MHz.

Druga novost je 486SX, izdelek, o katerem še ne vemo, kdaj bo na razpolago. Gre za okleščeno različico 486 brez koprocesorja v ohišju, združljivem s 386, in sicer za 30 odstotkov nižjo ceno, da bi mogel konkurirati AMD 386. 486SX bo delal v enakih taktih kot 386.

Ta nova procesorja naj bi bila skupaj z naslednikom današnjega procesorja 860 RISC Intelov nepremagljivi adut v boju na procesorskem trgu. Kako bo v resnici, bo jasno na jesen, ko naj bi na Comdexu v Las Vegasu predstavili prve primerke teh procesorjev. Kakorkoli že, v cenovnih bitkah vedno zmaga – kupec.

(Nebojša Novaković)

Še ena Bitstreamova...

Bitstream še kar naprej veča množico svojih pisav za laserske tiskalnike HP LaserJet. Najnovejši dodatek Type City ponuja poceni dodatne tiskalniške in zaslonske fonte, ki jih lahko uporabnik sam prilagaja. Kartica ima vdelanega 1 Mb pomnilnika z besedilom in zaslonskimi fonti črk, namenjenih uporabnikom MS Windows 3.0. Za razširitev je potrebna samo majhna magnetna kartica, ki jo vtaknemo v režo na Type City. Magnetna kartica ima spremenljivi statični pomnilnik RAM, ki ga lahko uporabnik prilagodi svojim potrebam – od novih tipov črk do lastnih sličic, simbolov in znakov.

Začetna konfiguracija zahteva najmanj 512 K pomnilnika, vsebuje pa osnovno kartico za laserski tiskalnik, razširitveno kartico za računalnik, zaslonske fonte in obširna navodila. Cena: osnovni komplet 379 USD, magnetne kartice 99 in 129 USD. Bitstream, Inc., 215 First St., Cambridge, MA 02142, U.S.A.

PenPoint, PC brez tipkovnice

O uporabniškem vmesniku, ki ne temelji na tipkovnici, smo v tej rubriki že govorili in ni več novost. Zato Go PenPoint s svojim «naravnim» vmesnikom (svinčnik in tablica) ne dviga veliko prahu. Zanimiva je sama narava novega računalnika, saj je zgrajena okoli Intelovega procesorja 80286 z 8 Mb statičnega pomnilnika RAM. Ker računalnik nima nobenega zunanjega pomnilnega medija, je treba vse podatke nenehno ohranjati v pomnilniku, za kar je najbolj primeren statični pomnilnik RAM. Dostop do zunanjih pomnilnih anot je sicer možen preko vhoda SCSI, a to omeji računalnik in spremeni njegovo prirodno funkcionalnost.

PenPointova programska oprema temelji na grafičnem uporabniškem vmesniku, ki so ga razvili v GTO. Pisanja s svinčnikom po tablici, pri čemer raču-

Prenosna postaja RISC

Če pogledamo razvoj delovnih postaj UNIX, opazimo, da se ohišja manjšajo in cene nižajo. Samo zaslon z visoko ločljivostjo ostajajo konstantni: masivni barvni monitorji tehtajo več kot 30 kg, celo monokromatski monitorji so težji kot 15 kg! Premikanja ohišja s procesorjem je enostavno, a premik celotne postaje – za to sta potrebna dva krepka hrbta! In posledica? Delovne postaje so kot kos pohištva, nepremakljive in na terenu nedostopne. Vsaj doslej so bile.

Čeprav ji proizvajalci pravijo laptop, je Sonyjeva postaja RISC News 3250 samo prenosnik, ki tehta 9 kg in zahteva napajanje s pretvornikom ter priključek na mrežo. Delovna postaja ni pretežka, da je ne bi mogli odnesti na letalo ali v hotel, vseeno pa ni sposobna popolnoma neodvisnega dela.

Na zadnji strani ima News 3250 izhoda Ethernet in SCSI, nestandardni paralelni izhod ter serijski vmesnik. Na levi strani postaje je vdelan 3,5-palčni disketni pogon, v pokrovu postaje pa je 11-palčni zaslon LCD, sestavljen iz 1120 × 780 pik. Miško priključimo na desni strani tipkovnice, ki ima 75 tipk. Nevsakdanja je membranska tipka za vklop postaje, saj z njo računalnika ni več mogoče izključiti! Za izklop poskrbi UNIX-ov ukaz shutdown, ki za začetnike ni ravno priročen.

V Sonyjevi postaji se vrti procesor 20 MHz MIPS R3000 RISC, pomaga pa mu matematični koprocesor MIPS R3010. Vsak procesor ima na voljo 32000 bitov odlagalnega pomnilnika (cache) za podatke in ukaze. Kot rezultat dobimo postajo UNIX, ki zmore 17 milijonov celoštevilčnih operacij v sekundi in 1,8 milijona operacij s plavajočo vejico v sekundi (MFLOPS). Osnovnega pomnilnika RAM je v News 3250 8 Mb, z možnostjo razširitve na 36 Mb. Vgrajen je Hitachijev trdi disk velikosti 240 ali 406 Mb, vhod SCSI pa dovoljuje priključitev katerekoli enote SCSI – od magneto-optičnih enot do trdih diskov velikih zmogljivosti. Pri Sonyju so poskrbeli tudi za zvok, saj ima delovna postaja vdelan vmesnik za audio z 8 ali s 16-bitnim stereo zvokom.

Za sistem visoke zmogljivosti je potrebno veliko več kot samo strojna oprema; News 3250 ima vdelan prevajalnik, ki optimizira število MIPS (to je trenutno eden najboljših prevajalnikov). Operacijski sistem na postaji je Unix System V release 4, ki je razvit iz stare verzije V, XENIX in BSD Unix. Glasbena knjižnica in urejevalnik glasbe sta seveda Sonyjeva.

Prenosni sistem naj bi se hitro prižgal in hitro ugasil. Sonyjeva delovna postaja potrebuje za zbujanje dobri dve minuti, za odklop pa več kot štiri minute. Celo sistemi z majhnim jedrom in z operacijskim sistemom Unix v pomnilniku ROM, potrebujejo vsaj toliko časa za zagon. Pa saj je čakanja pri uporabnikih Unixa tako in tako v navadi.

Sonyjeva postaja News 3250 stane 9900 USD (s trdim diskom velikosti 240 Mb), oziroma 11.900 USD (trdi disk velikosti 406 Mb). Sony Microsystems Co., 645 River Oak Pkwy, San Jose, CA 95134, U.S.A.

Evropski 32-bitnik

Razvoj novih mikroprocesorjev je bil doslej domena Američanov. Evropski razvojni laboratoriji na tem področju niso mogli iti v korak z ameriškimi. Vendar se časi spreminjajo in rezultat teh sprememb je mikroprocesor Hyperstone E1. Mikroprocesor je izdelek podjetja Hyperstone Electronics GmbH, njegov glavni konstruktor pa je Otto Muller, ki se z računalniki ukvarja že več kot 30 let, med drugim pa je sodeloval pri konstruiranju računalnikov, kot sta Nixdorfov 820 in Triumf-Adlerjev TA100.

Hyperstone E1 je 32-bitni mikroprocesor, ki dosega hitrost do 25 MIPS pri ultripu ure 25 MHz. V ohišju s 144 nožicami je 85.000 tranzistorjev, arhitektura procesorja pa je nekje med RISC in CISC. Poleg tega so na čipu ukazni in skladovni predpomnilnik, krmilnik za vodilo in logika za kontrolo dinamičnega pomnilnika. Torej za izdelavo računalnika ne potrebujemo kdove koliko dodatnih čipov. Naslovni prostor mikroprocesorja je 4 Gbyte, kar bo verjetno zadostovalo večini uporabnikov vsaj za nekaj časa. Ukazi so lahko dolžine 16, 32 ali 48 bitov, čas izvajanja pa je 1 cikel v večini primerov. Seznam ukazov je kar zavidljive dolžine, obsega pa tudi ukaze za množenje in deljenje.

Poleg procesorja lahko pri istem podjetju dobimo razvojni sistem. Ker ga po vmesniku RS232 povežemo z osebnim računalnikom, je razmeroma poceni. Trenutno sta na voljo prevajalnika za zbirnik in C, seveda z razhroščevalnikom kode na izvornem nivoju.

Obljubljajo nove verzije procesorja, s hitrostmi tja do 120 MIPS in z vdelanim matematičnim koprocesorjem.

Naslov: Hyperstone Electronics GmbH, Robert-Bosch Str. 11, D-7750 Konstanz, West Germany.

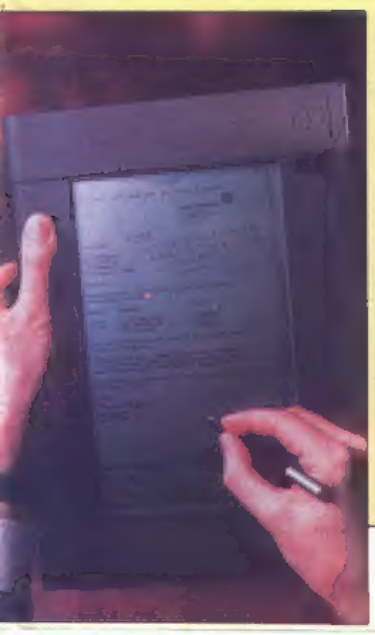
Trdi diski: vse manjši, hitrejši, zanesljivejši...

Zaradi velike konkurence in nenehnega tehnološkega razvoja se vse hitreje izpopolnjujejo tudi trdi diski in pojavljajo se novi modeli – hitrejši, zmogljivejši, kompaktnejši, zanesljivejši... Na področju kompaktnosti smo na sejmu CeBIT ugotovili, da se je format 2,5 palca trdno uveljavil kot standard, še zlasti pri beležnicah. Kapacitete, ki so ta hip na razpolago, so do 84 Mb formatirano in s hitrostjo dostopa praviloma pod 20 ms ter hitrostjo prenosa prek 1 Mb/s. Glavni proizvajalci so trenutno Conner, Maxtor in Seagate, sledijo pa jim tudi drugi. Za prihodnje leto že pripravljajo predlog za nov mikroformat 1,8 palca, tj. 4,5 cm, in sicer bi bili zanj takoj na razpolago diski do 40 Mb, medtem ko naj bi leta 1993 dobili diske formata vizitke in s kar 100 Mb.

Malce večji 3,5-palčni diski so razdeljeni na dve skupini: prva je »slim line« debelosti enega palca in kapacitete do 130 Mb formatirano, druga pa so standardni diski debelosti 4 cm, tudi do 540 Mb formatirano in s hitrostjo dostopa 10 ms pri najhitrejših modelih ter hitrostjo prenosa do 10 Mb/s s SCSI-1 ali Fast IDE in hitrimi predpomnilniki na samem disku. Kaj pa cena takega 3,5" 520 Mb HD? V Nemčiji pod 3000 DEM.

»Veliki« 5,25-palčni diski kajpada ne zaostajajo. Na razpolago so takšni s kapacitetami čez 2 Gb formatirano in z dostopnimi časi ter časi prenosa, enakimi kot pri najhitrejših 3,5" diskih. V ZDA lakšen disk stane manj kot 5000 USD. V tej skupini so povečali tudi rotacijo motorja, in sicer s 3600 na 5400 vrtljajev v minuti, izboljšali paralelno delo glav diska, v elektroniki samega diska pa zagotovili zelo velik inteligenten predpomnilnik kapacitete kar do 1 Mb.

Takšni diski kajpada ne delajo z vodilom AT. Če jih hočemo povezati s pecejem, moramo izbrati 486 EISA PC ali še kaj boljšega. **(Nebojša Novaković)**



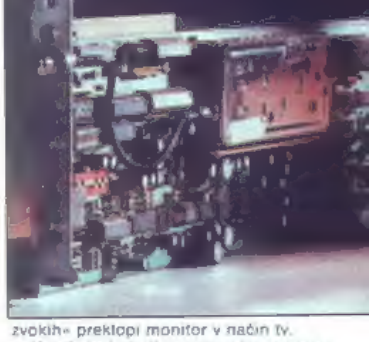
nalnik prepoznava rokopis in ga spreminja v ASCII, je precej mučno delo. Občutek je isti kot v prvem razredu osnovne šole, ko učiteljica otroke opominja na obliko črk. Ko pa končno nekaj napišete, sta v PenPointu na voljo pregledovalec sinonimov in slovar, s katerim lahko svoje besedilo dodatno obdelate.

Kaj se lahko razvije iz tablice PenPoint? Sistemi so lahko veliki kot risalne deske in bi jih uporabljali za vmesnik CAD (namesto miška, tablet in drugih ponesrečenih V/I enot), v velikosti kalkulatorja pa bi lahko naredili sistem za prepoznavo rokopisa pred vhodi v pomemben prostor. Idej je veliko, le počakati bo treba.

Tv v peceju

Na prvi pogled je kartica Desktop TV le eden izmed mnogih dodatkov za multimedio, ki so v zadnjem letu preplavili trg. Pravzaprav – kaj bi si lahko drugega mislili o kartici, ki dovoljuje prikaz tv slike na računalniškem monitorju! Vendar je Desktop TV bela vrana v zmedi, multimedia imenovani. Kartica omogoča preklop med delom z računalnikom in prikazom tv slike s preprostim pritiskom na kombinacijo tipk. Velika omejitev kartice je ta, da tv slike ne digitalizira, ampak pošilja čisti analogni signal neposredno v monitor. To pomeni, da slike ni mogoče prikazovati v oknu, jo »pograbiti« za svoje namene ali na njej izvajati video efekte.

Desktop TV deluje na kateremkoli monitorju CGA, EGA ali VGA, vključite pa jo med grafično kartico in monitor. Na kartici je tudi priključek za zvočnike, ki lahko predvajajo zvočni signal tv kanala tudi takrat, ko slike ni na zaslonu. Tako lahko uporabnik dela z računalnikom, posluša zvočni signal tv postaje in ob »zanimivih



zvokih« preklopi monitor v način tv.

V paketu je tudi programska oprema, s katero uporabnik nastavi potreben kontrast, osvetljenost in jakost zvoka tv načina, prav tako pa lahko uporabnik določi kombinacijo tipk, s katerimi bo tv način priklical na zaslon. Program ostane pritajen v pomnilniku, zapomni pa si nastavitev 119 TV kanalov.

Slika je osupljivo ostra, z bolj določenimi barvami kot običajna barvna televizija. Na voljo je celo tipka Mute, ki utiša zvok, če na primer kdo telefonira (ali pa če šef stopi v sobo). Kljub pričakovanjem Desktop TV na moti video signala, ki ga pošilja grafična kartica, saj je generator energije RF močno zaščiten.

Če vas zanima »ta prava« multimedia, Desktop TV ni primerna za vas, vseeno pa je primerna za manj mondeno uporabo, saj je cena zelo dostopna.

Cena: 395 USD. AView Technology Inc., 2401 North Forest Rd., P.O. Box 50 Buffalo, NY 14226, U.S.A.

Mojster EGA

DUŠKO SAVIĆ

Program EGAChess dobite na 5,25-palčni disketi formata 360 K. Navodila so v knjižici z osmimi stranmi. Instalacija je preprosta – vsebino diskete prekopiramo v imenik (directory) na trdem disku. Program je tako majhen, da brez težav deluje tudi z diskete. Zahteva najmanj 512 K centralnega pomnilnika, eno disketno enoto, grafično kartico EGA (ali VGA) in monitor z ustrezno ločljivostjo – 640 × 350 (barvni ali črno-beli). Program ne podpira miške. Proizvajalec je CUBE Microsystems, Box 26064, Overland Park, Ks 66225, USA, tel. (913) 649 6747.

Tehnične podrobnosti

EGAChess je napisan v fortranu in zbirniku s približno 7000 ukazi. Grafika je EGA (ali VGA), medtem ko hercules in CGA nista podprti. Grafični del je napisan v zbirniku in dela neposredno z video hardverom in s pomnilnikom. Pravila za odločanje o kvaliteti poteze so napisana v basicu in pascalu.

Nekateri šahovski programi vselej preiskujejo vse pozicije. To zahteva hiter računalnik z velikim pomnilnikom. EGAChess uporablja selektivno preiskovanje, kar pomeni, da ne upošteva vseh potez na vsaki stopnji, temveč na podlagi danih pravil izbira podmnožico možnih potez in jo obdeluje naprej. EGAChess v ta namen uporablja znani algoritem klestenja alfa-beta, min-max. Ko rešuje problem, uporablja nasprotni algoritem: obdeluje vse pozicije po vsaki potezi in samo preverja, ali je kje matna slika. Zanimiva posledica tega prijema je, da bo EGAChess pri iskanju rešitve problema v štirih potezah našel le štiripotezne končne rešitve, četudi bi bila možna vzporedna rešitev v treh potezah.

Otvoritve so v posebnih datotekah, tako da jih lahko sami spreminjamo ali dodajamo.

Način dela

Ko se program naloži, se skoraj čez ves zaslon prikaže šahovnica z velikimi figurami. V levem delu zaslona je prikazan potek partije, in sicer tako, kot so vnesene poteze, se pravi v dopisni notaciji.V najnižjih petih vrstah so opcije menija. V naspro tju s figurami in šahovnico so črke majhne, vendar prepoznavne (matrika 8 × 8).

S funkcijskimi tipkami aktiviramo opcije glavnega menija: igra s črnimi ali belimi figurami, igra med partnerjema, ki uporabljata EGAChess kot šahovnico, postavitev poljubne pozicije, prikaz igre z diska, sprememba otvoritve, nastavljanje parametrov in izhod iz programa. Nastavimo lahko stopnjo igre (od ena do pet), barve črk in šahovnice, oznake polj, čas in zamenjavo igralca. EGAChess nima določenega časa, v katerem mora odigrati potezo, moč pa je nastaviti čas, v katerem mora odigrati določeno število potez, npr. 40 potez v dveh urah, kar je enako običajni turnirski partiji.

Partije se posamič posnamejo na disk. Programu so priložene partije dvoboja za naslov svetovnega prvaka med Kasparovom in Karpovom leta 1987 v Sevilli. Prikaz partije je odličen, figure se premikajo zelo prijetno in na barvnem monitorju (uporabili smo monitor visa 6700) lahko partije spremljamo z nekaj metrov. V povprečnem računalniku AT (12 MHz, brez čakalnega stanja) je EGAChess igral poteze na prvi stopnji dokaj hitro, partija na peti stopnji pa je trajala približno sto minut. Na peti stopnji je EGAChess gotovo močnejši od kategornika, za igralce z višjimi naslovi pa moči programa ne moremo presojati.

Sklep

Če imate kartico EGA ali VGA – zlasti pa, če imate barvni monitor – bo EGAChess za vas zelo zanimiv program. Vizualno je bogat, praktično za vse lastnike pecejev pa dovolj dobro igra šah.

Skeniranje treh dimenzij

Chinon America je na trg poslal novi skener, ki na prvi pogled najbolj spominja na grafoskop. DS-3000 je sposoben skenirati stran formata B4 v 4096 barvah ali pa v 256 sivih odtenkih. Skener je namenjen predvsem tesni sodelavi z multimedijskimi programi, saj so slike dostopne v formatih .PCX ali .TIF. Skener pa je sposoben še marsičesa drugega, saj je z njim moč skenirati manjše predmete, torej 3D elemente. Velikost predmeta je omejena z višino (30 cm) in velikostjo (format B4), slike pa so čiste, ostre in brez refleksov.

Skenerju je dodana programska oprema, ki (seveda) teče le pod MS Windows 3.0, ima pa vdelane funkcije za barvno obdelavo slik, reluširanje in linearno povečavo/pomanjšavo. Možen je dokup programov za pretvorbo rastrske slike (.TIF) v vektorski (HPGL ali .DXF) format. Pri Chinon America računajo predvsem na uporabnike, ki imajo veliko dela s programi CAD, na oblikovalce, ilustratorje in izdelovalce multimedijskih prezentacij.

Cena: 995 USD, dodatek za prejšnjo generacijo črno-belih Chinonovih skenerjev 395 USD. Chinon America, Inc., 660 Maple Ave., Torrance, CA 90503.

SQL v avstralskih šolah

Informacija, da je neki jezik četrte generacije na osnovi SQL (Structured Query Language) postal standardni predmet v več kot osemdesetih srednjih šolah v Queenslandu (država v Avstraliji), ki sva jo dobila od nekega distributerja softvera, naju je spodbudila, da bi zvedela kaj več o tem.

Avstralska družba ITI (Information Technology International) je razvila DBQ, to je relacijsko podatkovno bazo, ki je popolnoma združljiva z ISO/ANSI/IBM SQL. Zdaj je paket instaliran na treh celinah in na več kot 8000 mestih. Med uporabniki so na primer britanske in nizozemske univerze, francoski ministrstvi za finance in obrambo, francoska Narodna banka, Adidas itd. V Avstraliji je DBQ instaliran v številnih državnih, komercialnih in izobraževalnih ustanovah, poleg tega pa bo nominiran za vladne letne nagrade za tehnološko produktivnost.

Paket dela s številnimi operacijskimi sistemi. Obstajajo verzije za DOS, XENIX, UNIX, AIX, ULTRIX, BTOS, CTOS, VAX VMS, RISC, SPARC in še za mnoge izvedenke Unixa. DBQ dela tudi v strojih 80286 ali 80386, ki imajo operacijski sistem SCO XENIX, SCO UNIX ali AT&T UNIX. Brez težav dela tudi na računalnikih s procesorjem 68000, vključno na serijah NCR-Tower in UNISYS 5000.

DBQ na VAX VMS vključuje serije Microvax 2xxx in Microvax 3xxx, Microvax III, VAX 750, 751 in 780 ter tudi serijo VAX 8xxx in 8xxx.

Druge platforme vključujejo PRIME EXL, Pyramid 2000 in 9800, HP 9800 ICL Clan in serije IBM RT. Hardverske platforme, ki temeljijo na arhitekturi RISC in SPARC, vključujejo MIPS, IBM RS6000, ICL Unicorn in SUN Sparc. Večprocesorske platforme so NCR T32/8x0, Sigma Data S81 in UNISYS S81. Na voljo je tudi DBQ za veliki računalnik Amdahl.

Vmesnik za jezike tretje generacije je na voljo za Lattice C, Microsoft C, Turbo Pascal, MicroFocus Cobol/2 in za ACE Cobol.

Obstojajo vmesniki za integrirane pakete, kot so Uniplex, Quadratron, Word Perfect, Lotus 123, TCR, Topic in Arc Info.

Podatkovne baze DBQ lahko preložimo v oblike DIF, DELIMITED, SDF, SQL in BINARY in vnesene v teh oblikah lahko brez večjih težav preložimo v DBQ.

Programiranje je skrčeno na določanje oblike zaslona in na določanje nalog, ki naj bojo izvedene v določenih pogojih. Programska koda je v podatkovni tabeli in ni posebnih programskih datotek, ki bi jim morali slediti. Tako je uporaba procedur na več mestih enostavnejša.

Delovna načela so preprosta. Rutine so vezane na polja in na posamezne zaslone, izvajajo pa se pri vnosu po pritisku na tipko Enter, pri izhodu pa po vsakem vpisanem znaku ali po potrebi pod določenimi pogoji ter tudi po pritisku prej določenih tipk – navadno za Help. Ko je koda razvita, je brez preoblikovanja prenosna na drugo platformo.

Šole in univerze so izbrale DBQ kot najboljše pomagalo pri učenju. Univerza UK ja odkupila več kot 5000 licenc s posebno združljivostjo z avdiovizualnim šolskim gradivom in tudi s televizijskim sporedom. Več šol uporablja DBQ kot učno pomagalo na področju ekonomije in informatike.

Študiji računalniški ved so različni, cilj vseh pa je, da študente usposobijo za zanesljivo uporabo informacijske tehnologije pri nadaljnjem izobraževanju, v življenju in pri izbranem poklicu. DBQ je za vse ravni primeren izobraževalni vir. Študentje lahko z njim oblikujejo, razvijajo in pregledujejo podatkovne baze in simulirajo »poslovne« programe.

Vse ta opravila so v skladu s standardi IBM, ANSI in ISO za SQL in QBE (Query by Example System) izvedljive z uporabo podatkovnih baz.

SQL in QBE sta za učenje lahka in sta sestavna dela DBQ. DBQ/VIEW uporablja QBE za generiranje kode SQL in je izjemno dobro orodje za učenje SQL. Na voljo je tudi CASE za modeliranje podatkovnih baz.

Poleg tega, da ta paket uporabljajo kot učni pripomoček, ga uporabljajo tudi za celovito upravljanje šole (npr. planiranje financ, računovodstvo, urnik, vodenje knjižnice, v administraciji, za spričevala idr.).

Kot orodje za izobraževanje učencev na področju podatkovnih baz je dBASE III+ še vedno priljubljen, kaže pa, da se mu dnevi počasi iztekajo. Standardi ANSI in IMB rinejo k SQL-ju kot univerzalnemu jeziku za podatkovne baze in vodilne družbe so (bolj ali manj) svoje SQL že zdavnaj uskladile s temi standardi.

V Queenslandu so DBQ instalirali v mnogih šolah, posebno zanimivo pa je, da uporabljajo 4GL kot učni pripomoček za programiranje že v srednjih šolah. To pomeni, da se sedanja generacija usposablja za prihodnost, medtem ko skorajda v vseh drugih šolah učijo uporabo paketov, ki zgubljajo korak s časom.

Resda je današnja generacija celo z uporabo zastarelih paketov na boljšem od generacije, ki v srednji šoli ni imela nobenega stika z računalniki, medtem ko ima najina hči v zaključnem spričevalu za četrti razred osnovne šole tudi oceno za delo z računalniki.

Naslov sedeža ITI: Level 1, 303 Coronation Drive, MILTON, Queensland 4064; telefon 07/368-4444.

Naslov predstavništva v Parizu: QUINT, 12 Villa Croix Nivert, 75015 Paris, France. **(Danijel in Lidija Luketin)**

Za malo denarja veliko barv

ZVONIMIR MATKO

Tisti, ki se odločajo za nakup računalnika s kartico VGA in z ustreznim monitorjem, kaj kmalu ugotovijo, da s tiskalnikom ne morejo natisniti barvnih slik. Res je sicer, da je barve moč prikazati s sivimi odtenki in da je slika (zlasti s 24-igličnim tiskalnikom) brezhibna ter pravilnih oblik in razmerij, vendar to še vedno ni tisto, kar vidimo na zaslonu.

Pri nakupu novega tiskalnika smo si postavili zahteve, ki jih (vsaj na prvi pogled) ni težko izpolniti. Tiskalnik naj bi uporabljali za lepo izpisovanje besedil, kar pomeni, da mora biti 24-igličen. Zmogel pa naj tudi lepo narisati barvno sliko, ki jo vidimo na zaslonu. Tukaj ne bomo govorili o programih, ki naj bi takšno risanje podpirali.

Najprej smo pogledali, kako je s to zadevo pri Epsonu. Njegova 24-iglična tiskalnika imata oznaki LQ-1060 in LQ-860. Epson je med tiskalniki tisto, kar je mercedes med avtomobili, kljub temu pa nas je presenetilo dejstvo, da stane na oni strani meje LQ-860 več kot 1300 DEM. Pričakovali smo vsaj nekoliko nižji znesek, ker je cena tiskalnika LQ-550 med 700 in 800 DEM.

Kar je preveč, je preveč. Toda barvam se nismo hoteli kar tako odpovedati. Že smo se začeli razgledovati po morebitnih 9-igličnih barvnih tiskalnikih z lepopisnim načinom (NLQ – Near Letter Quality), ko se je ponudila nova možnost – Citizenov tiskalnik GSX-140.

Prvi vtis

Pri tiskalniku me je najprej presenetila njegova teža. Je bistveno lažji od npr. Epsonovega LQ-500. Ta tehta 7kg, GSX-140 pa le 5,3).

V paketu s tiskalnikom so tudi kaseta s črnim trakom, priključni napajalni kabel za 220 V (celo dva kosa, če imate doma po naključju tudi ameriške vtičnice), knjiga z navodili in disketa s pomožnimi programi.

V ta 24-iglični tiskalnik lahko vdelamo dodatek, ki omogoča tiskanje v barvah. V dodatku sta kaseta z barvnim trakom in motorček za dviganje in spuščanje barvnega traku. Montaža barvnega kompleta je skrajno enostavna in zanjo potrebujete manj kot minuto. Trak je štiribarven, po vertikali je razdeljen na pasove s tremi osnovnimi barvami (rumena, modra in rdeča), črna barva pa se ne tiska s kombinacijo treh osnovnih, temveč je na traku posebej. S kombinacijo osnovnih barv lahko tiskalnik natisne katerokoli barvo.

Nastavitve ...

Bistvena sprememba se pokaže pri »hardverskih« nastavitvah tiskalnika. Tukaj ni nobenih mikrostikal, ki jih običajno srečamo pri tiskalnikih, temveč uporabljamo za vse nastavitve tipke na kontrolni plošči. Na tej je tudi prikazovalnik s tekočimi kristali, na katerem tiskalnik izpiše besede, s katerimi vodi uporabnika skozi menije. Po vstopu v ukazni način se lahko s pritiskom na tipko sprehajamo skozi glavni meni. Vsak meni ima nekaj podmenijev, v katerih lahko nastavljamo obliko in velikost črk, razmik med vrsticami itn. Če se v menijih ne znajdemo, lahko tiskalnik izpiše vse trenutne nastavitve ali pregled vseh menijev (nekakšna oblika opcije »help«). Nastavitve so lahko samo trenutne ali pa jih shranimo v makro, ki si ga tiskalnik zapomni. Makrov je lahko več, tako da nam za vsako spremembo ni treba spreminjati vseh nastavitev, temveč preprosto pokličemo makro. Na voljo so nam štirje makri.

Softver

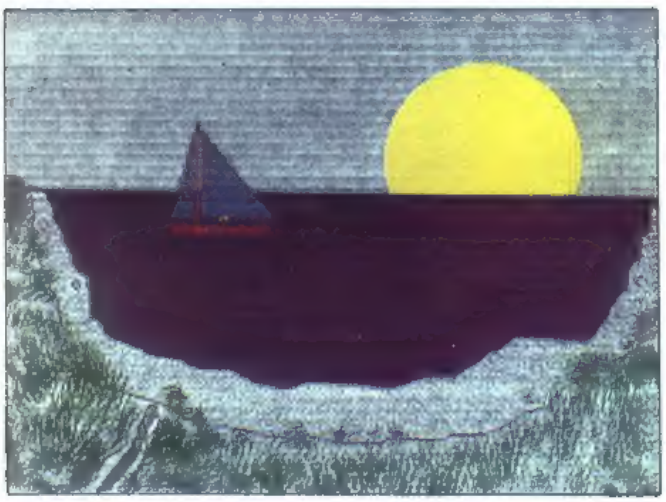
Če se pri sprehodu skozi menije v tiskalniku težko znajdemo ali če se nam ne ljubi brati knjige z navodili, si lahko pomagamo s priloženo disketo z dvema programoma. Prvi (GSXREF) je priročnik s seznamom vseh ukazov, ki jih tiskalnik pozna, teh pa je kar precej. Množica ukazov je pravzaprav trojna, saj lahko tiskalnik deluje v načinih Epson, IBM ali Citizen.

Z drugim programom (GSXSET) lahko nastavitve v tiskalniku izbiramo z računalnikom. Na voljo so nam vsi meniji in opcije v tiskalniku, shranimo pa lahko tudi tiskalnikove makre.

Čeprav lahko množica ukazov in menijev na prvi pogled zbega uporabnika, se kmalu izkaže, da so možnosti, ki jih ponuja tiskalnik, več kot dobrodošle. Že po prvih poskusnih tiskalnika je bilo vse videti preprosto in z lahkoto obvladljivo.

Tiskalnik lahko tiska tudi v barvah, vendar mu je treba posebej »povedati«, da je v njem barvni trak. V navodilih piše, da pri barvnem traku tiskalnik premika glavo z večjo močjo, kajti na barvnem traku je dodatno vodilo. Če tiskalniku ne povemo, da ima barvni trak, ne bo tiskal v barvah.

Tiskanje v barvah seveda traja dlje kot črno-belo. Za vsako barvo potegne tiskalnik glavo čez papir, zamenja barvo in tiskanje ponovi. Če je treba v isti vrstici tiskati z vsemi štirimi barvami (tri osnovne in črna), traja tiskanje štirikrat dlje kot črno-belo tiskanje.



Transport papirja

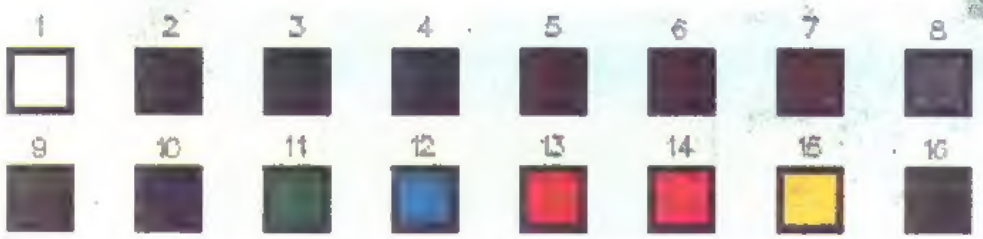
Tiskalnik lahko tiska na posamezne liste papirja, na »neskončni« papir z naluknjanimi robovi, ki ga rine pod valjem ali vleče za njim, možno pa je tudi podajanje neskončnega papirja z naluknjanimi robovi skozi režo na dnu tiskalnika.

V normalni nastavitvi ima tiskalnik traktor, ki rine papir pod valj. Če je traktor v tem položaju, lahko tiskalnik po potrebi potegne papir izpod valja in ga obdrži med zobmi traktorja. Tako papir zlahka odstranimo ali zamenjamo z drugim.

Če je papir tako »parkiran« oz. če ga ni v tiskalniku, lahko tiskamo na posamezne liste. V tem primeru ploskev, ki jo uporabljamo za ločevanje novega in že potiskanega papirja, postavimo tako, da deluje kot vodilo za vstavljanje posameznih listov. Z ročico tiskalniku sporočimo, da je vključeno tiskanje posameznih listov. Tako je tudi traktor izključen. Ko vložimo list, ga tiskalnik sam potegne vase in poravna vrh lista tako, da lahko takoj začne tiskati. Ko nehamo tiskati na posamezne liste, prestavimo ročico v položaj za tiskanje na neskončnipapir in po pritisku na tipko bo papir vložen pod valj.

Pri tiskanju na etikete ali samokopirne obrazce naj bi tiskalnik vlekel papir. Pri sodobnih tiskalnikih, ki rinejo papir pod valj, bo treba ta namen treba kupiti dodaten traktor. Proizvajalci tega tiskalnika pa so predvideli zanimivo možnost: traktor lahko snamemo in ga prestavimo tako, da bo vlekel papir, ki prihaja iz tiskalnika.

Če želimo tiskati položnice ali druge samokopirne obrazce v več kopijah, predlaga Citizen še en način transporta papirja – naravnost skozi režo na dnu tiskalnika. Seveda mora biti v tem primeru traktor postavljen tako, da vleče papir iz tiskalnika. Tiskalniku je treba sporočiti, da je papir tako napeljan, in tedaj bo za udarec na iglice v glavi uporabil večjo silo.



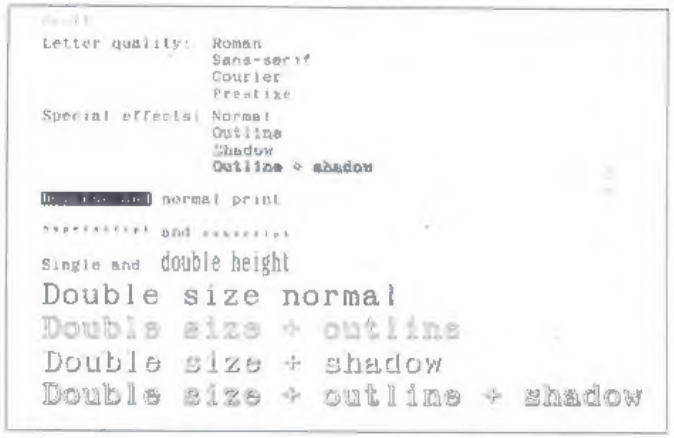
Uporaba

Poleg delovanja v svojem lastnem načinu tiskalnik emulira IBM-ov proprinter-X24 ali Epsonov LQ-850.

Ali bo vaš tiskalnik znal tiskati barve ali ne, ni odvisno samo od njega. V računalniku moramo imeti tudi ustrezen program. To moramo pri nakupu tiskalnika upoštevati, kajti sicer si z možnostmi, ki jih ponuja tiskalnik, ne moremo veliko pomagati.

Tiskalnik tiska z vsemi pisavami, ki jih pozna epson (draft, v lepopisnem pa roman, sans-serif, courier in prestige; za slednja je pri Epsonovem LQ-500 potrebno doplačilo). Tiska lahko tudi s črkami različne širine in enojne ali dvojne višine. Nekaj zgledov je prikazanih v priloženi tabeli.

Tudi programi za risanje morajo podpirati risanje v barvah. Priložili smo sliki, narejeni z DrHalo in AutoSketchom. V obeh primerih se lepo vidi prednost, ki jo daje 24 iglic v tiskalni glavi. Pri AutoSketchu so krogi lepo in pravilno narisani. V tem primeru je ločljivost 360 × 180 pik na palec. Seveda smo morali ob AutoSketchu (to velja tudi za AutoCAD) uporabiti posebne gonilne programe, ki omogočijo risanje na 24-igličnih tiskalnikih.

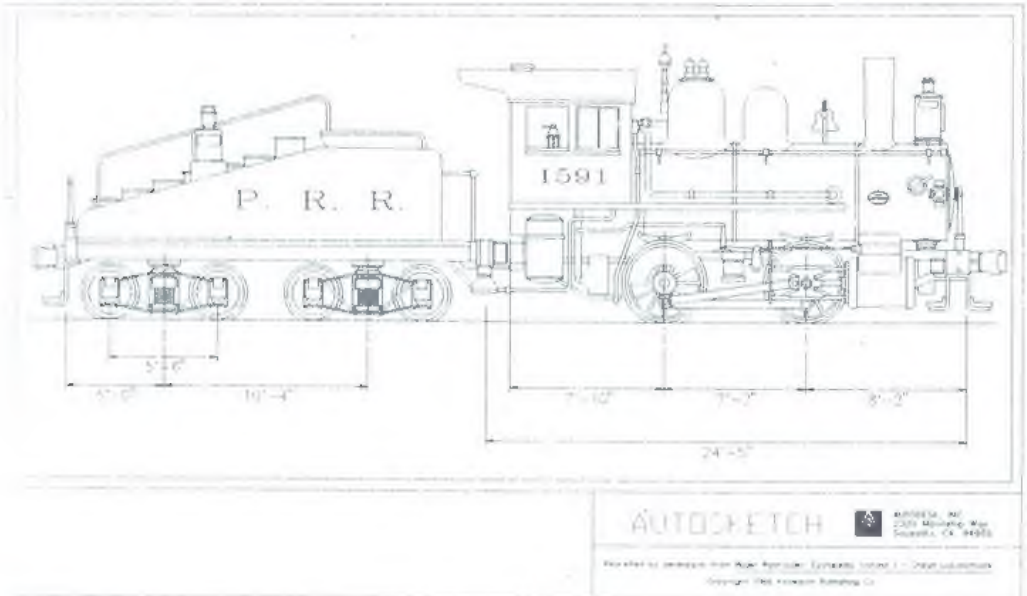


ČŽŠĆĐware

Žal tiskalnik ne bo lepo izpisoval naših črk. Vse je lepo in prav, dokler tiskalnik dela v neproporcionalnem načinu LQ in črk čžšćđ ne uporabljate v obliki potenc oz. indeksov. Ob proporcionalnem načinu se tiskalnik očitno zmede in tekstov z našimi črkami ne bo znal izpisati. Zato, proporcionalni tisk, adijo! Moramo priznati, da so te stvari za Epsonov LQ-550 v Avtotehni v Ljubljani uredili brezhibno.

Cena

Marca letos je stal Citizenov GSX-140 740 DEM, dodatek za barvno tiskanje pa 140 DEM. Črni trak stane 14 DEM (za primerjavo: Epsonov je skoraj dvakrat dražji), barvni pa 45. Vse to smo kupili v avstrijski firmi Mega, Postgasse 55, Ferlach (Borovlje), tel. (9943) 4227-3802.



Tehnične značilnosti

Hitrost: draft 10 z/palec, 160 z/s; hitri draft 12 z/palec, 192 z/s; LQ 10 z/palec 53 z/s; hitri LQ 12 z/palec, 64 z/s

Znaki: emulacija epsona LQ-850: 96 + 96 znakov v kurzivi + 32 za vsakega od 13 jezikov + 32 grafičnih znakov ali simbolov; emulacija IBM proprinterja X-24: 96 znakov + 160 grafičnih znakov in posebnih znakov (izbiranje po kodnih straneh)

Nabori znakov: draft + 4 LQ (roman, sans-serif, courier, prestige)

Matrika znaka: 10 z/palec: draft 12 × 24, LQ 36 × 24; hitri 12: draft 10 × 24, LQ 30 × 24; gosti 12: draft 12 × 24, LQ 36 × 24

Grafika: 60–360 pik na palec

Trak: trajnost 2,000.000 znakov; opcija barvnega traku

Premikanje papirja: vlečni ali potisni traktor; posamezni listi; vlečni traktor za do 4-kratne samokopirne obrazce

Poraba: v mirovanju 12, med pisanjem 36 W

Povprečni čas med okvarama: 4000 ur

Trajnost pisalne glave: 200.000.000 udarcev na iglico

Notes za globok žep

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Lani se je na trgu pojavil nov razred osebnih računalnikov, ki je danes zelo priljubljen, obeta pa se mu še močnejša rast. V mislih imamo t.i. notese (angl. notebook). Prva sta bila Toshiba in Compaq z nekaj modeli 286 XT in AT, ki niso bili šibki zato, ker ne bi bilo moč že tedaj narediti zmogljivejših temveč zategadelj, da ne bi konkurirali prenosnim modelom za v naročje (laptop), ki pa so vendarle vse bolj izgubljali tla pod nogami. Zaka, so notesi po vsem svetu tako priljubljeni, da jim po vseh predvidevanjih že za prihodnje leto obetajo naziv najbolje prodajanih osebnih računalnikov?

Prvič, mere notesov kot pove že sámo ime, so takšne kot pri beležnici z zvezkom formata A4 + 3 cm po dolžini in širini, debele pa so največ 6 cm. Notes 386SX s trdim diskom je težak v povprečju 3 kg, niti en model ni težji od 3,5 kg – ves računalnik zmogljivosti solidnega namiznega modela potemtakem lepo prenašamo pod pazduho in nam sploh ni v napoto. Tokrat imamo zares opraviti s prenosnim računalnikom, ki poleg tega s prijetno barvo in z lepo obliko počasi postaja nekakšen statusni simbol sodobnega človeka, ki hodi vštric s tehnologijo, naj bo to direktor kake firme, novinar, inženir ali znanstvenik.

Drugič, računalnik te vrste je lahko kar precej zmogljiv. V vrhu so taki tip modeli z 20 MHz 386SX, 4 do 16 Mb RAM in 40 Mb hitrimi trdimi diski (praviloma 2,5"), ki morajo biti tudi zamenljivi. Grafika je navadno VGA na kakovostnem videnem LCD zaslonu, izdelanem s kako od najnovejših tehnologij zasukanosti, z aktivnimi matrikami tranzistorjev in osvetlitvijo »od strani«. Če pa uporabljamo zunanji monitor, bo večina notesov zmogla vsaj grafiko 800 × 600. Vmesnikov nikoli ne manjka serijski, paralelni, miška PS/2, skener, zunanja tipkovnica za one, ki niso zadovoljni z majhno vdelano včasih tudi vdelan faksmodem MNP 5 in razširitvena vrata, s katerimi povežemo npr. žepni Ethernetov adapter itd. Veliko teh računalnikov ima reže in zunanje škatle za razširitve (angl. docking station), v katere lahko vtaknete tudi več, še trde diske, kartice in drugo.

Tretjič, zaradi močne konkurence med izdelovalci računalnikov tega razreda (samo na Tajvanu jih je več kot sto) so cene strmoglavile in bodo še padale, tako da so notesi že cenejši od naročajnikov (laptopov) enake zmogljivosti.

V primerjavi z notesi dvakrat težji in precej nerodnejši prenosniki izgubljajo vojno na vseh frontah, izjema so recimo zahteve, ko morate s seboj prenašati kak 486 z velikim diskom in npr. grafičnim procesorjem.

Na letošnjem sejmu CeBIT je bilo notesov kajpada na pretek. Pri dunajski firmi MCS so nam omogočili, da smo testirali model, ki ga prodajajo.

Notes MCS

Črna škatlica zaobljenih robov je na prvi pogled zelo privlačna, kot pač pri večini notesov. Mere ohišja so 28 × 22 × 5 cm, teža pa je 3 kg, z baterijo vred. Poleg računalnika dobite navodilo za uporabo s približno 120 stranmi in v formatu, ki je malce večji od računalnika (?!), DOS LapLink in disketo z nekaj koristnimi rutinami. Vse to je v črni platneni torbici, v kateri je še prostor za usmernik s kabli za napajanje in povezavo z drugim PC.

Notes MCS je v bistvu izdelek tajvanskega združenja Teamate – pod sodelovanja 47 tajvanskih računalniških podjetij, pod pokroviteljstvom tajvanske vlade. Združenje Teamate so ustanovili zato, da bi proizvajalci laže prišli do velikih količin tistih delov za notese, ki jih na Tajvanu ne izdelujejo (japonski LCD in pomnilniki, procesorji in druga integrirana vezja iz ZDA), da bi bila končna cena nižja, razvoj pa hkrati z rastjo kakovosti hitrejši. Teamate je prv uspešen primer združitve tajvanskih računalniških firm v okviru kakega posla.

Tipkovnica notesa MCS je dejansko enaka kot pri večini drugih tajvanskih modelov, prav tako pa ni nič drugačna kot pri dvainpolkrat dražjem Compaqovem modelu LTE 386s/20. Vse te tipkovnice so majhne in kompaktne, vendar zaradi majhnih mer niso primerne za slepo tipkanje – v poštev pride samo »dvoprstno«, na kakšen »klik« pa ne smemo niti. LCD zaslon je Hitachijev in je zelo lep, boljši kot pri elitnem Compaqovem notesu in vseh drugih prenosnikih, kar sem jih doslej videl. Pri testiranem modelu je bila nastavitev osvetlitve žal zelo omejena. Ker pa gre za enega prvih proizvodnih primerkov, napaka najbrž ni splošna. Odzivna hitrost LCD je velika in neželenih senc pri animaciji tako rekoč ni bilo niti tedaj, ko sem s 330 km na uro podil Ferrarijev F40 – v igri Test Drive II, eni tistih iger, ki so najbolj praktični testi za hitrost LCD zaslonov.

Črno plastično ohišje testiranega primerka je malce škripalo, toda tudi to je pripisati manjšim pomanjkljivostim pri teh prvih primerkih. Sedeminštirideset podjetij plus kopica tajvanskih inštitutov, ki razvijajo ta aparat, je doslej najbrž že odpravilo takšne hrošče. Zdaj pa odprimo ohišje.

Notranjost

Ko odvijemo štiri vijake in sprostimo nekaj kavljičkov na notranji strani ohišja, se pred nami prikaže »podzemni svet« elitnega tajvanskega izdelka. Neizkoriščenega prostora ni niti za en kubični centimeter. Dve ploščici dimenzij 20 × 7 cm sta gosto zapolnjeni z manjšimi vezji SMT (angl. surface mount, tj. površinsko montiranje brez podnožij) povezani pa sta s 100-nožičnim konektorjem. Na prvi so 386SX s 16 MHz, velik Headlandov čip, 2 ali 4 Mb RAM v novih 4- megabitnih čipih hitrosti 80 ns in podnožje za koprocesor 387SX. Druga ploščica vsebuje Acerjev komplet vezij za SX, VGA vezje Cirrus Logica z video RAM z 256 K, krmilnike vmesnikov in krmilnik za vodilo trdega diska/disketnika AT. V majcenem kvadratnem ohišju LCC trikrat manjšem od standardnega 28-nožičnega ohišja EPROM, je tudi Awardov BIOS EPROM.

Največji del prostora zavzame 3,5" gibki disketnik za 1,44 Mb diskete, visok 18 mm oz. 3/4 palca. Ko sem videl to dobro četrtino prostora porabljeno za disketnik, mi je postalo zares jasno, zakaj ga nekateri proizvajalci ne vdelujejo v ohišje. Dvakrat manj prostora gre za Connerjev trdi disk (20 Mb, 23 ms), zdaj že standardnega formata 2,5". Ostanek prostora zasedeta baterija NiCd, ki ob enkratni polnitvi dela približno dve uri, in del za napajanje. Če je računalnik vljučen v mrežo in če dela, se baterija polni približno osem ur.

Hitrost

Notes MCS je procesorske hitrostne teste PC Magazina prestal kot vsi drugi 16 MHz SX z enim čakalnim stanjem. Hitrost je bila dvakrat večja kot pri 8 MHz AT, oziroma toliko manjša od 25 MHz 386. Toda aplikacijski testi, predvsem s CAD, pokažejo drugačno sliko. Nisem mogel verjeti, da škatlica s 16 MHz SX dela z AutoCAD hitreje kot 20 MHz 386 s trdim diskom 1 : 1 RLL. Nabor čipov je očitno veliko bolj optimiziran, trdi disk pa znatno hitrejši. Oziroma kot je nekdo rekel: matična plošča je precej manjša in zato je pot signalov krajša.

Če imate 4 Mb RAM, bo računalnik delal s straničnim prepletanjem bank in hitrost bo za kakih 5 do 10 odstotkov večja.

Zdaj ponujajo tudi hitrejšo verzijo z 20 MHz in 40-Mb trdim diskom.

Povzetek

Notes MCS je lep in mikaven stroj,ček. Prototipska verzija, ki smo jo testirali, ima še nekaj pomanjkljivosti, vendar so jih najbrž že odpravili. Naslov firme MCS International je **Arndtstrasse 82, Wien, telefon 99 43 222 813 1830, telefaks 813 28 38**. Tako po sejmu CeBIT je njen notes s 16 MHz in 20 Mb HD stal približno 34 000 šilingov, zdaj pa je najbrž že cenejši. Za ta denar seveda ne morete pričakovati kar Compaqove kakovosti, vendar je razmerje zmogljivost/cena vsekakor boljše.

Formula za formularje

DUŠKO SAVIĆ

Za uporabo pecejev je značilno interaktivno menjavanje podatkov s tipkovnico nekaj vtipkamo, računalnik obdela in izpiše podatke, spet nekaj vtipkamo itn. Najvažnejše skupine interaktivnih programov so urejevalniki besedil številčne tabele in podatkovne baze. Urejevalnik besedil odlikuje nestrukturirano vpisovanje podatkov uporabnik se lahko vselej odloči, ali bo vpisal besedilo ali pa bo z besedilom izvedel kak posel. Podatkovne baze zelo strogo oblikujejo format vhodnih podatkov, pregledniški programi (spreadsheets) pa vpis poenostavljajo s tem, da pravokotni zaslon razdelijo na tabelo manjših pravokotnikov, t.i. celic (polj). Uporabnik najmanj potrebuje preračune (tako številčne kot besedne) pri urejevalnikih besedil, bolj pri podatkovnih bazah in najbolj pri dinamičnih tabelah.

Vrzel med dokaj nasprotujočimi si zahtevami po strukturiranem vpisovanju in možnostjo lahke obdelave zapolnjuje še ena vrsta programov. Zaradi podobnosti z dinamičnimi tabelami bi jih lahko imenovali dinamične obrazce (formularje).

Pojem obrazca je dobro znan. To je besedni ali številčni dokument z natančno določenim ustrojem in namenjen samo vpisovanju podatkov. Podobno kot dinamične tabele ima polja, v katera vpisujemo podatke, na podlagi teh pa računalnik izračuna vsebino drugih polj. Pri podatkovnih bazah je obrazec maska za vpis zloga v bazo, po drugi strani je lahko polje obrazca kot pri urejevalnikih besedil samo besedilo s primesmi formatiranja (poravnava, fonti ipd.).

Pri vsakem poslovanju moramo izpolnjevati obrazce. Za obrazec imamo lahko že položnico, nakaznico in potrdilo. Zamisli o posebnem programu za delo z obrazci ni tako nova. Že tri do štiri leta je na trgu približno dvajset tovrstnih programov. Pridružil se jim je Borlandov ObjectVision z zelo originalnimi in uporabnimi dopolnitvami.

Glavni pomen takšnih programov je lažje vpisovanje podatkov. ObjectVision gre za korak dlje: lahko ga uporabljamo za veliko večino opravil, pri katerih smo doslej uporabljali samo pregledniške programe. In kot običajno podatkovno bazo ObjectVision pogosto uporabljajo pri odobravanju kreditov ali posojil, zavarovanju določanje stopnje tveganja, reklamacijah, za osebno in poslovno evidenco, podporo kupcem, proizvodov, zapisovanje naročil, katalosko prodajo, ugotavljanje okvar opreme, nadzor kakovosti pri odločitvah v proizvodnem procesu, nakup h. plačevanje davkov.

Lepota ObjectVision je v tem, da z do očitno polj na zaslonu njihovega tipa in morebitnih preračunov vrednosti enega polja v odvisnosti od drugih polj naredimo nov program! ObjectVision ni samo generator obrazcev, temveč je tudi generator aplikacij.

Pogoji

ObjectVision for Windows je na 5,25-palčni disketi z zmogljivostjo 1,2 Mb oz. roma na 3,5-palčni disketi z 1,44 Mb. Ima samo dva priročnika: Reference (266 strani) in Tutorial (156 strani). Za program potrebujemo AT s procesorjem 286 ali močnejšega, DOS 3.1 ali novejši, Windows 3.0, vsaj 640 K centralnega pomnilnika, po možnosti pa 256 K podaljšanega (extended), in eno od naslednjih grafičnih kartic: CGA, hercules, EGA, VGA, 8514/a, MCGA, olivetti PVC ali OEC, AT&T VDC750, compaq portable 386 plasma ali video 7 VGA. Priporočajo uporabo miši HP, PS/2, logitech, microsoft, mouse Systems ali olivetti. Program podpira vsak tiskalnik, ki podpira Windows.

Instalacija

Instalacija je lahka. Z ukazom File Run... Program Managerja iz Windows aktiviramo z diskete program INSTAL. Instalacijo spremljamo z vrsto grafičnih sporočil, tj. oken, s katerimi »se pogovarjamo«. Vprašanje je le, ali naj instaliramo zveze s Paradoxom – to ni potrebno, če nameravamo le izpolnjevati obrazcev in, seveda, če smo prepričani, da sploh ne bomo delali s tem formatom podatkov na disku. Po instaliranju zaseda ObjectVision na trdem disku nekaj več kot 1Mb.

Med instaliranjem se odpre imenik (directory) VISION, v katerem so vse datoteke, ki jih potrebujemo za izvajanje programa. Po instalaciji se v oknu Program Managerja pokaže še okno za ObjectVision z ikono za pogon. Lahko jo prestavimo tudi v okno, npr. v tisto, kjer imamo aplikacije Windows. V ObjectVision pridemo z dvojnim klikom na ikono, če pa želimo, da se ObjectVision vedno naloži skupa, z Windowsi, moramo spremeniti datoteko WIN.INI. V njej sta vrsti

```
load=
run=
```

Če želimo, da se ObjectVision naloži, vendar se ne izvede vsakokrat po zagonu Windows, moramo napisati

```
load=C:\vision\vision.exe
```

Če pa hočemo, da se ObjectVision naloži in izvede hkrati z Windows, spremenimo na podoben način ukaz v

```
run=C:\vision\vision.exe
```

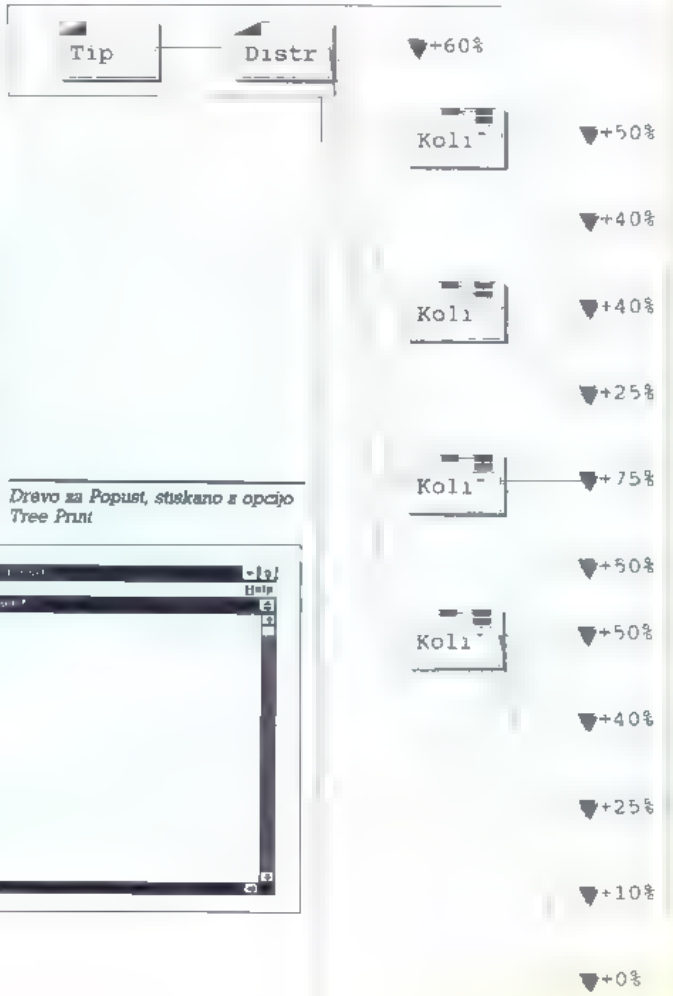
Okno, v katerem se izvaja ObjectVision, je povsem podobno drugim oknom pod Windows in ga lahko premikamo, mu spreminjamo velikost, dodajamo podokna, s padajočimi meniji dajemo ukaze itd. V glavnem meniju sta dva, na pogled običajna ukaza Windows – File in Edit, drugi štirje ukazi – Form, Field, View in Tools – pa so značilni za ObjectVision.

Glavni meni

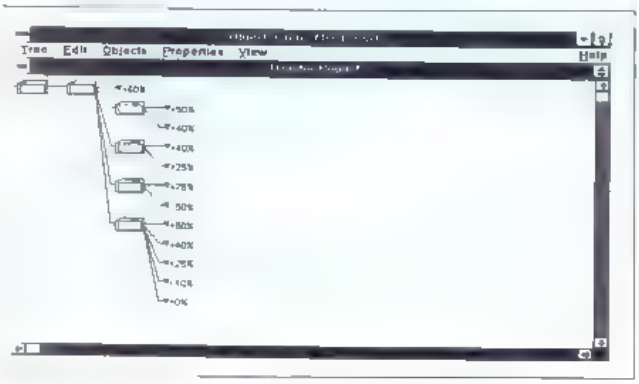
Opcije za File so: New (nov obrazec), Open (nalaganje obstoječega obrazca z diska), Resume (nadaljevanje dela z obstoječim obrazcem), Save (shranjanje obrazca na disk), Save as (shranjanje pod drugim imenom), Print Form (tiskanje aktiviranega obrazca), Print All (tiskanje vseh obrazcev) in Exit (konec dela z ObjectVision). Opcija Edit vsebuje običajne ukaze za Windows: Undo, Cut, Copy in Paste (inverzija dela, brisanje, kopiranje in vstavljanje označenega dela obrazca), nov ukaz za brisanje podatkov v vseh obrazcih pa je Clear All. Od drugih ukazov je najvažnejši Tools, ker lahko z njim generiramo obrazce (Tools Forms), programiramo (Tree), urejamo zaporedja obrazcev (Stack) in vzpostavljamo vezi s podatkovnimi bazami na disku (Links). Bistvo tega programa vsebuje ukaz Tools Forms, ker z njim najprej ustvarimo masko – obrazec, nato pa s Tools Tree izračunamo vrednosti polj v obrazcu ali pa jih program s Tools Links prevzame iz zunanjih datotek.

Oblikovanje obrazcev

Oblikovanje obrazcev je posrečena zmes idej iz več programov. Obrazec je sestavljen iz polj; polje pa je imenovani in formatirani pravokotnik na zaslonu. Ta pravokotnik risemo interaktivno kot v katerem koli programu CAD: kurzor se spremeni v križec, pripeljemo ga na začetek zgornjega levega kota novega pravokotnika, pritisnemo na levo



Drevo za Popust, stiskano z opcijo Tree Print



tipko miške in jo hkrati premikamo. Na zaslonu vidimo okvir novega polja, vogali pa so označeni s temnimi kvadrati. Podobno kot pri običajnih programih »draw« lahko pravokotnik prestavimo, pomanjšamo in povečamo. Ker pa je natančnost korakov omejena, se polja avtomatsko poravnavajo. Praviloma je obrazec sestavljen iz množice polj, od katerih je lahko vselej aktivno samo eno. Aktivno polje ima natrgane robove.

Polja ustvarjamo popolnoma interaktivno – s klicem podmenija Properties lahko atribute polj vedno spreminjamo. Ta podmeni je pravzaprav namenjen vsebini in obliki polj. Opcije so: Repeat (ponovitev prejšnjega dejanja), Field Type (vrsta polja), Alignement (poravnava), Label Font (vrsta fonta za ime polja), Borders (določitev vidnih strani pravokotnika), Fill Pattern (črtkanje), Protection (zaščita vsebine polja pred neposrednim vpisom), Field (izbor polja ali dodajanje novega), Name/Text (sprememba imena polja) in Help (pomožna obvestila o polju).

S sestavljanjem teh opcij lahko kadarkoli spremenimo ime polja, ga formatiramo tako, da se poravna levo, desno, centrirano ali da se spiho ne poravna, da ima enega, dva, tri ali vse štiri robove, da so gradacije črtkanja in palete barv različne, da vsebuje datum in čas, sliko iz Windows Clipboarda in da dopušča vnos podatkov na drug način. Številčno polje je lahko izraženo kot število s stalnim številom decimalk, kot odstotek, valuta ali »bančnim« zapis. Atribut za datum in čas omogoča vpis datuma in časa datuma v petih. Polje je lahko zaščiteno pred vpisom, lahko pa vsebuje vnaprej določeno vrednost, s katero lahko uporabnik vnese nov podatek. Polje v ObjectVision je enako zmogljivo kot v najboljših pregledniških programih, dejansko zmore celo več, saj lahko na primer vidimo črtkanje neposredno na zaslonu.

Help, tj. beležnico za uporabnika z opisi pomena in uporabe polj, vpišemo zelo preprosto: opcija Properties Help vodi v okno, kamor vpišemo tekst. Če uporabnik med izpopolnjevanjem polja pritisne tipko F1, se prikaže prav to okno s pojasnjevalnim besedilom. Učinkovitejši sistem za pisanje pomoči uporabniku bi si težko zamislili.

Z opcijo Forms View nadomestimo obrazec na zaslonu z obliko v kakršni bo tiskan in nasprotno. Emulacija tiskalnika je odlična, vendar ga bomo zelo poredko uporabljali, saj obrazec ni več uporaben, če ne gredo na zaslon vsa okna. (Kajpada ga v tem primeru lahko pomikamo, vendar smo ob največji čar programa.)

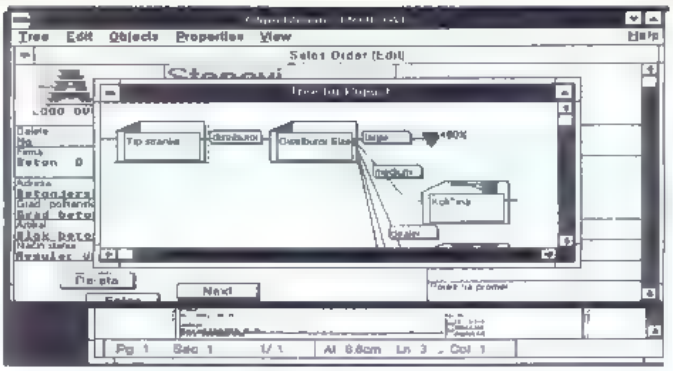
V podmeniju Forms Objects so opcije za ustvarjanje polj. Ko napravimo polje, ga formatiramo z opcijami iz Forms Properties. Ukaz Objects Fields vodi v pomožno okno, v katerem vidimo seznam imen vseh oken. Na vrhu seznama je ukaz Add New Field, s katerim dodamo obrazcu novo polje. Druge opcije so: Text (vstavljanje besednega polja, npr. pojasnila), Filled Rectangle (črtkano polje), Rounded Rectangle (polje z »zaobljenimi koti«), Line (polje s poševno črto) in Graphic za dodajanje slike iz Windows Clipboarda. Izvor take slike ni pomemben, temveč le to, da smo jo spravili Clipboard. To pomeni, da lahko v obrazec vstavimo katerokoli sliko v formatu PCX, BMP, TIF, sliko iz programa Windows Paint itd. ObjectVision avtomatsko testviči (skalira) sliko do prostora, ki ga zaseda polje in pod sliko vpiše ime datoteke. To ime ki je informacija za avtorja obrazca, vidimo samo na zaslonu in ni natisnjeno.

Polje je lahko brez vidnih robov, zato lahko polja in njihove vsebine prekiapljamo. Če npr. želimo kak podatek »prečrtati«, lahko na polje s tem podatkom postavimo polje, ki smo ga določili z Objects Line in s tem dosežemo nenavaden vizualni učinek. Razumljivo je, da je klasični meni Edit tudi pri tem aktiven in da lahko z ukazom Undo razveljavimo neprimeren ukaz, s Cat zbrišemo polje in ga s Copy in Paste po želji prestavljamo v okviru okna za obrazec.

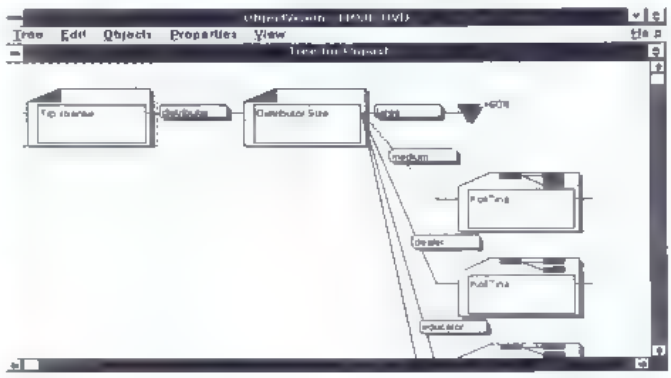
V polju sta navadno besedilo ali število, so pa še druge možnosti. V poljih vrste »check boxes« lahko z izpolnitvijo »kvadratka« podobno kot na anketnem vprašalniku, izberemo med ponujenimi vrednostmi. Tudi v polju »selection list« izbira uporabnik med vrednostmi na seznamu, ki se pokaže samo takrat, ko pride kurzor v polje. V polju »true/false« sta vrednosti DA in NE, kar pomeni, da delujejo kot običajna logična spremenljivka. V polju »button« je vrednost NE razen takrat, ko ga uporabnik izbere – tedaj (in samo tedaj) ima vrednost DA. »Button« ni logično polje, ker se po aktiviranju polja njegova vrednost DA avtomatsko spremeni v NE. To polje uporabljamo samo za vzpostavljanje zveze s podatkovno bazo na disku, sicer pa ga na zaslonu vidimo a se nikoli ne tiska.

Če je zunanja datoteka vrste ASCII, ima obrazec tri polja »button« NEXT, PREVIOUS in SAVE TO DATABASE. To so polja za dostop do naslednjega ali prejšnjega podatka ter za posnetek podatka iz obrazca v bazo na disku. Druge vrste datotek, kot npr. Paradox, »same« dodajo druga polja vrste »button«, npr. DELETE.

V opciji Forms sta odlično spojeni risanje pravokotnika in določanje oblike polja, toda pravo bistvo – zaradi katerega se ta program razlikuje od kakšnega programa draw – je v opciji Forms Tools. Ta ima tri podopcije: Tree, Stack in Links. S Tree določimo na polje vezani preračun, s Stack se premikamo med obrazci in z Link povezujemo polja z zunanjo podatkovno bazo. Vsaka opcija velja samo za aktivno polje.



Povečano preračunsko drevo za polje Popust



Začetno okno preračunskega drevesa za polje Popust

Preračunska drevesa

Podobno kot pri običajnih pregledniških programih, lahko polje tudi pri ObjectVision povežemo s pravilom (formulo) za preračun. Najpogosteje je rezultat število, lahko pa je tudi numerično besedilo. Kako določimo formulo za polje? V preglednicah odtipkamo formulo in to na način, ki je prenešen iz programskih jezikov in pravzaprav nima zveze z originalnim matematičnim zapisom. Razlog, so tak način dela sprejele desetine milijonov uporabnikov, je lahko samo ta, da ne poznajo boljšega. ObjectVision ponuja tudi klasične formule, združljive z izrazi Borlandovega pregledniškega progfma Quattro Pro. Toda na voljo je veliko boljši način postavljanja matematičnih pravil in prav to je revolucionarna novost programa preračunska drevesa.

Preračunska drevesa so v teoriji programiranja že zdavnaj znana. Najdemo jih v suhoparnih knjigah vrste »kako pisati prevajalnike«. V poglavjih o tem, kako prevajalec prevede aritmetični izraz, so drevesa namenjena slikovni predstavi dogajanja. Tako drevo je v bistvu orientirani graf. Kakršne srečamo v teoriji operacijskih raziskav, kjer so osnova optimizacijskih metod (Critical Path Method, PERT idr.). Grafe poznajo tudi uporabniki programov za optimizacijo projektiranja, kot so MS Project, SuperProject in Primavera.

Za tabelarične preračune so preračunska drevesa novost. Namesto pisanja teksta programa ali formule nas ukaz Forms Tools Tree vodi v podokno z označenim kvadratom, v katerem piše EMPTY (prazno). Avtomatsko se spremeni tudi meni, podopcije so Tree, Edit, Objects, Properties in View, ki so podobne opcijam v podmeniju Forms. Skraja so skoraj vse opcije podmenija Tree neaktivne, razen Objects Branch in Objects Conclusion. Z izbiro prve se prikaže pomožno okno s seznamom polj v obrazcu, izberemo polje in to se kot osnova nove logične primerjave vpiše v kvadrat. Če bi izbrali Objects Conclusion, bi se najprej pokazalo okno, v katerega bi vpisali logični pogoj, za tem pa bi bilo ponujeno še eno okno, v katerega bi lahko vpisali izraz, združljiv s Quattro Pro, aritmetično formulo ali običajno besedilo.

Pogoj lahko vsebuje formulo ali ime polja. Lahko jih tipkamo sami, čeprav ObjectVision ponudi seznam obstoječih. Tako avtor (programer) obrazca doseže maksimalno učinkovitost, vse je kot v »pravem« programskem jeziku, vendar interaktivno in začinjeno s popolno grafiko. Jezika in sintakse ni odslej lahko izdeluje aplikacije vsak, ki zna pognati kak program Windows, ne da bi se mu bilo treba učiti klasičnega arzenala poklicnega programerja. To ne pomeni, da bo ObjectVision (al. podoben program) odpravil potrebo po programerjih, le usmeril jih bo k težjemu in kreativnejšemu delu.

Oblikovanje preračunskega drevesa

Vnos preračunskega drevesa je preprost in lahek tako z miško kot neposredno z menija. Na zaslonu lahko preračunsko drevo povečamo ali zmanjšamo, in to v celoti ali po delih, tako da ga lahko gledamo v globalu in se nato osredotočimo na spremembe po delih.

Preračunsko drevo je sestavljeno iz niza majhnih korakov. Korak je lahko ugotavljanje vrednosti (branch) ali neposredno izračunavanje tam sklep (conclusion). Veja ima lahko dodatne veje, prej ali slej pa pridemo do sklepa, tj. do konca preračuna. Vejenje se izvaja na podlagi vrednosti polja, vrednost, ki jo dobimo iz sklepa, pa postane nova vrednost v polju. Primer: če ima obrazec dve polji, CENA in PORA-

BA tedaj ogični test (v paskalovem zapisu)
if CENA > 100 then PORABA = 234
end;

ustreza pogoju vejenja, ukaz za then pa bi bil »sklep« Če je CENA=200, se v polju PORABA prikaže vrednost 234 Sklep z imenom »otherwise« se izvede takrat, ko ni moč izvesti drugega sklepa

V preračunu so lahko štiri vrste rezultatov: številčni, besedni, logični in kode napak. Stadnji sta le dve NA (nepredvideno vejenje) in ERR (nesprejemljiv rezultat preračuna) ObjectVision sam, v skladu z izrazom, ki ga je treba izračunati, pretvori podatke v zahtevano obliko.

Skupa, 55 funkcij se deli na šest skupin za zveze z datotekami (15 funkcij) matematične (7) tekstualne (12), logične (4), za čas in datum (12) in druge (5) Primer: izraz

@INT(@NOW)

vpiše v polje tekoči čas, izraz

@SUM(CENA PORABA)

sešteje številke v poljih CENA in PORABA. SUM lahko sprejme do 14 argumentov, kar se dokaj dobro kosa z možnostmi pregledniških programov, ki z enim ukazom sešteje vse podatke v tabeli

V preračunskem drevesu je dovoljen rekurz, ime polja, za katerega delamo drevo, se lahko pojavi kot sklep, kar uporabniku omogoča, da sam neposredno vnese vrednost polja če se drugi pogoji v preračunskem drevesu ne morejo izvesti

Dostop do datotek

Z opcijo Link si omogočimo dostop do podatkovne baze na disku Za vsako polje lahko določimo posebno zvezo, pri čemer lahko tako datoteko v mreži hkrati ažurira več neodvisnih programov Če je ažuriranje končano prevzame ObjectVis on novo vrednost če pa ne, lahko uporabnika obvesti da ta hip dostop do podatkov ni možen (file locking). En obrazec lahko hkrati obdeluje in zamenjuje podatke iz več datotek. Toda opozarjanje je odvisno od vrste zveze. Podpira naslednjih pet tipov ASCII, Paradox, dBASE in druge združljive formate, Btrieve in DDE Za vsak tip obstaja poseben ukaz za povezovanje

Datoteke ASCII so najpreprostejše ObjectVision bere iz datoteke in piše podatke v vanjo, vendar ne hkrati Predvideno je tudi delo samo enega uporabnika Vsak podatek je besedna vrsta, polja pa so omejena z vejicami in dvojnimi narekovaji

Videz tipičnega obrazca za sprejem naročila

Dobra stran formata ASCII je popolna odprtost (vsak urejevalnik besedil lahko napravi datoteko ASCII) slaba stran pa je ta, da ni indeksa Datoteke ASCII so primerne samo za manjše skupine podatkov

ObjectVision je združljiv s Paradoxom 3 0 in 3 5 in s formati DBF iz programov dBASE III, dBASE III+ dBASE V Clipper in Fox Ne podpira pa datotek MDX iz dBASE IV in NTX iz Cliperja in IDX iz Foxa. ObjectVision ne glede na izvor avtomatsko pretvori podatke iz datoteke v tekst in to prikaže v polju. Podpira primarne in sekundarne indekse v Paradoxu ter združljive indekse NDX v dBASE in v drugih programih. Neposredno iz ObjectVision lahko indeksiramo tudi po nekaj polj v datoteki dBASE, ažuriranje pa je vselej, možno tudi iz druge aplikacije

Datoteke ASCII bomo uporabljali, če za vnos podatkov iz kakega programa ne bomo imeli drugega načina, toda zveze s Paradoxom, z dBASE in z Btrieve dejansko pokrivajo vse obstoječe standarde (Paradox je priljubljena Borlandova podatkovna baza, podatki v formatu dBASE so najbolj razširjeni, Btrieve pa je Novellov protokol in je zelo pomemben mreže).

Peti način dostopanja DDE omogoča neposredno menjavo podatkov med programi Windows Žal vsi programi Windows ne podpirajo menjave DDE čeprav so prednosti precejšnje Zdaj imajo to možnost predvsem Microsoftovi programi Word for Windows, Excel PowerPoint . Prednost menjave DDE je v tem, da zadošča sprememba v originalni aplikaciji in ta sprememba se kaže v vseh drugih zvezah DDE Tako je npr moč iz WinWorda stiskati fakturo, v dokumentu spremeniti zaporedno številko fakture in končni znesek za plačilo, z zvezo DDE – brez dodatnega posega – in to se pokaže tudi v obrazcu z naslovom kupca. Zveni fantastično, toda način izvedbe je banalen. ObjectVision izvede »čisto drugo« aplikacijo in potem prebere novo vrednost. V navedenem primeru bi se najprej naložil v pomnilnik WinWord, vanj bi bil vložen dokument s fakturo in šele potem bi bila ažurirana vrednost prenešena v polje obrazca. Prisotnost WinWorda oziroma katerekoli druge aplikacije, iz katere se prevzemajo podatki je seveda pogoj Kdor hoče do konca izkoristiti Windows, mora imeti zmogljiv disk

Kaj vidi uporabnik

Ko je obrazec naložen, je kurzor v prvem polju in ObjectVision čaka, da uporabnik vpiše ustrezen podatek Ko ga potrdi s pritiskom na Enter se akcija preseli v naslednje polje itd Ko so vsi podatki vpisani, se kurzor vrne v prvo polje in uporabnik mora s pritiskom na polje »button« SAVE TO DATABASE – potrditi, da je vpis podatkov v polja končan S tem se podatki posnamejo v datoteko, vrednosti v poljih se zbrišejo in obrazec je pripravljen za nov vpis

ObjectVision vsebuje tako imenovano »vodeno dovršitev« (guided completion). Zaporedje oblikovanja polja je istovetno zaporedju, po katerem se po pritisku na Enter seli kurzor Vendar lahko pridemo do želenega polja tudi s pritiskom na tipko Tab in tako lahko začnemo vpisovati podatke, kjer hočemo. ObjectVision nas bo vseeno vrnil na tista polja, v katera vrednosti nismo vpisali, a jih potrebuje zaradi preračuna.

V nekatera polja vpis ni dovoljen in navadno se v njih izračunavajo podatki iz vpisanih polj. Značilen primer je izračun prodajne cene končnega proizvoda če so izpolnjena polja za ceno enote proizvoda, stroški pakiranja in pošiljanja ter davek na promet. Poleg te »grobe« zaščite obstaja tudi finejša uporabniku lahko preprečimo pogled na delovanje preračunskega drevesa za polje. Značilen primer: lastnik privatnega podjetja je obračunal osebne dohodke za svoje delavce in jim ne želi pokazati, kako je to napravi

Končna aplikacija ne more biti daljša od 262 144 znakov in numerične vrednosti ne morejo biti daljše od 18 števil, vključno z decimalno vejico.

Končni obrazec ali skupina obrazcev lahko distribuiramo z različico ObjectVision Runtime Od razvojne verzije se razlikuje po tem da v glavnem meniju nima opcije Tools in tako uporabnik ne more spreminjati obrazcev preračuna in zvez z datotekami

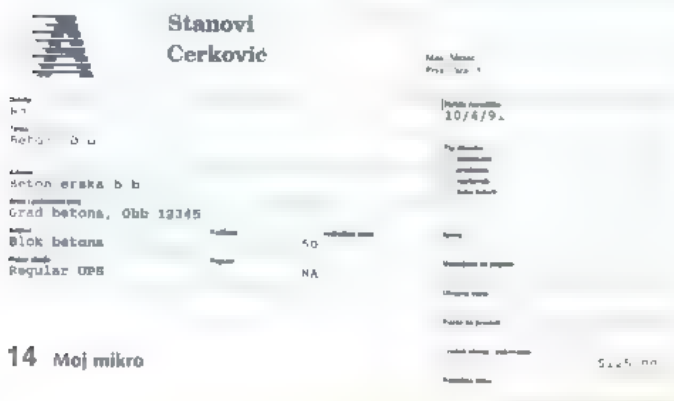
Sklep

ObjectVision je idealen program za uporabnika, ki hoče hitreje in lažje opravljati strokovno delo. Tu mislim predvsem na dosedanje uporabnike pregledniških programov kot tudi vse druge, ki zbirajo in v računalnik vpisujejo informacije

uslužbence lastnike in direktorje privatnih podjetij, znanstvene delavce inženirje . Pri tem je tudi nekaj ironije ObjectVision dela na popolnoma grafičen način in je pravzaprav prikladna zamenjava za programe ki bi bili na na pecajih sicer uporabni brez kakršnekoli grafike fakture, knjižna pisma, evidence kadrov ipd

Ali je ObjectVision popolna zamenjava za preglednice? V tej »inkarnaciji« ni ker preglednice na veliko uporabljajo grafiko in optimizacijo in jih uporabljajo celo kot podatkovne baze ObjectVision je vendarle zelo pomemben program V širšem kontekstu dokazuje da bodo programi Windows povsem drugačni kar pa zadeva le ObjectVision, ta že zdaj omogoča množici uporabnikov, da sami ustvarjajo programe za vsakdanje delo z računalnikom

Obrazec, tiskan z ukazom Forms Print



DISKETE – GARANCIJA:

5,25	2S/DD 360 Kb	13 din kom
5 25	2S HD 1 2 Mb)	22 din kom
3 5	2S DD 1 Mb	18 din kom
3 5	2S HD 44 Mb)	32 din kom

Tel. (061) 267-632

Na večjo količino popust.

Hitra dobava!

AMIGA

Razširitev na 1 Mb z uro ... 2.000 din
Razširitev na 1 Mb brez ure ... 1.600 din
TV modulator za amigo ... 1.400 din
disk drive 3,5"
VSE JE ORIGINAL COMMODORE!
Diskete 3,5" 2D/DD (1 Mb) ... 18 din
Škatle za diskete itd

Tel. (061) 267-632

Cariniki ne zavlačujejo

Odgovor carinarnice Ljubljana na članek, objavljen v februarski številki tega leta

Ne želimo polemizirati, ka se splača in kaj ne, nas kalkulacije po naravi dela in danih pooblastilih ne zanimajo, niti nas smejo zanimati. Da pa bi bralci revije MOJ MIKRO, za katero naj mimogrede povemo, da smo jo vseskozi cenili kot kvalitetno in ji takšen stoves želimo tudi v bodoče, lahko o članku in naši službi pravilneje razmišljali, menimo, da se tokrat resnično »splača« povedati naslednje.

1. Tuje agencije, ki dostavljajo pošiljke po najhitrejši poti, si svojo ceno pač zaračunajo, enako njihovi pogodbeni partnerji. Njihove tarife naročnik sprejme ali ne sprejme, to je njegova lastna presoja. Avtor članka po eni strani kritizira ceno, za to ima sicer vso pravico, vendar naj opozorimo na ugotovitev avtorja, ko po drugi strani opozarja, da cenejša varianta, ki ne vključuje zavarovanja pošiljke, ni zanesljiva. Kako ta zanesljivost stane, si zna avtor izračunati sam in zaka, si potem kljub vsemu ne izbere cenejše variante?! Toliko mimogrede, s pripombo, da to ne spada v domeno carinske službe.

2. Špediterji si svoje tarife določajo sami v pogojih konkurenčnosti in prostega trga uslug in storitev. Špediter v carinskem postopku ni obvezen, naslovnik si lahko svoje zadeve uredi sam, seveda če to zna oziroma če se mu s tem »splača« ukvarjati. Podobno velja za cene dostave, skladiščenja, pa tudi to ni carinsko področje.

Pošta je pri carinskem postopku po naravi dela vključena kot posrednik. Sprejme pošiljko, jo posreduje pri carinskem pregledu in jo izroči naslovniku. Menimo, da je to najracionalnejša pot, tako pot poznajo tudi vse druge razvite države in v Jugoslaviji nismo in verjetno tudi ne bomo izjema. Hitra pošta pa ni izenačena z rednimi državnimi poštami, ampak je to zasebna kompanija, njen odnos do komitenta je v principu pogodben.

3. Kar pa zadeva carinske osnove, se le-ta določa v skladu s 34. členom carinskega zakona. Ker pa je carinjenje softwarea predstavljalo problem ne le pri nas, ampak tudi drugod po svetu, je Komite za vrednost v Ženevi temu problemu posvetil posebno pozornost (citiramo):

»Na podlagi 2. točke Sklepa Komiteja za vrednost v Ženevi, ki jo uporablja Jugoslavija (akt Zveznega izvršnega sveta številka 493-6/82 z dne 13. 4. 1982 in akt Zveznega sekretariata za finance številka 3-11211/1 z dne 08. 12. 1989), in glede na specifično vrsto blaga oziroma znanja, se bo carinska osnova medijev nosilcev, ki prenašajo programe za računalnike, ugotovila na podlagi materializiranega dela softwarea (na podlagi stroškov ali vrednosti medija nosilca kot takega). Tako se ugotavlja carinska osnova ne glede na to, ali te programe za računalnike uvažajo pravne ali fizične osebe.«

Narediti je treba razmejitev na »sistemsko software« in (pogojno tako imenovano) »aplikativni software« (citiramo):

a) SISTEMSKI SOFTWARE je tisti software, ki je nujen za delo samega računalnika (,hardware'). Sistemski software se najpogosteje dobavlja od proizvajalca hardwarea in je cena softwarea v glavnem všteta v ceno hardwarea. Po študiji številka 3 Komiteja za vrednost iz maja 1979 se sistemski software vrednoti skupaj s hardwarem in se ne more izključiti iz carinske osnove hardwarea. Celotna vrednost sistemskega softwarea (materializirani del vrednosti in vrednosti prenesenih informacij) se všteva v carinsko osnovo hardwarea.

b) Carinska osnova ,APLIKTIVNEGA SOFTWARE-A' se ugotavlja na podlagi materializiranega dela vrednosti (na podlagi stroškov ali vrednosti medija nosilca kot takega), ki je simbolična v primerjavi s celotno vrednostjo softwarea.

Z izrazom ,medij nosilec' v tem kontekstu niso mišljena integralna vezja, polvodniki in podobne naprave, temveč samo klasični prenosniki informacij, kot so magnetni trakovi, disk, diskete. Prav tako z izrazom software niso mišljeni mediji s posnetimi video igrami. Pri ugotavljanju carinske osnove za medije, ki prenašajo programe za računalnike, se upošteva samo strošek ali vrednost medija nosilca, če je ločen od vrednosti podatkov ali inštrukcij.

V praksi imamo pogosto primer, da te vrednosti (medij-inštrukcija) niso ločene, zato je treba glede na komentar Komiteja za vrednost v Ženevi o uporabi sklepa o vrednotenju medijev, ki prenašajo programe za opremo za obdelavo podatkov iz leta 1988, ki napotuje na prožnejšo uporabo pri razmejitvi vrednosti ali stroškov medija in vrednosti podatkov ali inštrukcij, izraz ,ločeni' razlagati tako, da če so znani samo stroški ali vrednost medijev nosilcev, vrednost podatkov ali inštrukcij je treba te šteti za ločene. Če je znana celotna vrednost (ki vsebuje tudi vrednost medijev nosilcev in vrednost informacij), se lahko vrednost materializirane podlage (medij nosilec) ugotovi v sodelovanju z uvoznikom, če se uporabijo ustrezna sredstva, ki so v skladu z načelom in splošnimi določbami o vrednotenju (34. do 45. člen carinskega zakona).«

Kot je bralec lahko sam razbral, ni potrebno, da se doseže dogovor »z enim od carinikov na Brniku«. To možnost skupnega ugotavljanja z uvoznikom je Komite za vrednost celo priporočal, zato ne gre za dogovor ampak za skupno ugotavljanje carinske osnove med carinikom in uvoznikom, to pa je v principu nekaj bistveno drugačnega, vsekakor pa temu ne bi ravno rekli »gledanje skozi prste«.

Obenem pa še tole.

Uvoz pošiljk po redni poti, katerih skupna vrednost (vrednost blaga in poštnine) ne presega 30 US$ in so namenjene za potrebe gospodinjstva, je prost, za vse ostale pa se obračunavajo uvozne dajatve. Poštnina se vračunava v carinsko osnovo, saj le-ta predstavlja vrednost blaga na pariteti »franko jugoslovanska meja«, torej z vsemi stroški do jugoslovanske meje. V poštnem prometu je to pač poštnina, kar lahko pri pošiljkah minimalnih vrednosti privede do absurdnega nesorazmerja, toda fiksni zneski so pač fiksni.

Kar pa zadeva razliko med 40% ali 60% med Brnikom in pošto, opozarjamo na okoliščino, da v znesku, ki ga prejemnik plača ob prevzemu pošiljke po pošti, niso samo carinske dajatve ampak tudi stroški, ki jih pošta zaračunava za svoje posredovanje, medtem ko so v primeru carinjenja na Brniku samo carinske dajatve (špediterski stroški so itak postavka zase), seveda pa je ta znesek manjši tudi v primeru, ko potnik sam prinese takšno blago s seboj kot ročno prtljago, ker v tem primeru v carinsko osnovo niso všteti stroški prevoza.

Na konkretno vprašanje, zakaj se na Brniku carini s posredovanjem špediterja, na pošti pa ne, lahko bralec odgovor sam izlušči iz vsega, kar smo že pojasnili. Pa vendar, da bo lažje: pri carinjenju na pošti je pošta v vlogi špediterja, na Brniku pa to opravi »pravi« špediter. V obeh primerih pa posrednik obstaja.

Kaj lahko vpliva na čas carinjenja, na vmesne zastoje in s tem na dodatne stroške, ne bomo posebej komentirali, ker je carinjenje le en, in to manjši del celotnega postopka, vsa ostala opravila pa niso v pristojnosti carinske službe. V informacijo zainteresiranim bralcem pa naj povemo, da so uvozne pošiljke na Brniku ocarinjene v roku 5 ur, šteto od trenutka, ko je carini predložena pravilno izpolnjena deklaracija z vsemi za carinjenje potrebnimi prilogami, zato je za zavračanje, popravljanje, zamujanje in drugo iskati krivca drugje.

Članki in razne polemike v časopisju in revijah, ki so upravičeni in ki opozarjajo na težave občanov oziroma strank v carinskem postopku nam niti najmanj niso odveč. Nasprotno. Skozi te medije najlažje verificiramo svoje delo in prakso, marsikdaj vidimo tudi svojo okorelost, čeprav je zaradi veljavne zakonodaje ne moremo vselej odpraviti, zato na takšne članke tudi dokaj dosledno odgovarjamo, pri tem pa želimo dati pojasnilo predvsem povprečnemu bralcu oziroma poznavalcu materije, o kateri teče beseda. Morda bi bili članki še boljši in informacije še popolnejše, če bi se prizadeti avtorji zglasili v carinarnici, kjer bi v direktnem pogovoru lahko dobili na vsako vprašanje odgovor, morda na vpogled tudi ustrezen predpis, navodilo, konvencijo, napotilo in podobno, s čimer bi lahko svojim bralcem še bolj pojasnili marsikaj takega, kar jih tišči in moti.

Menimo, da smo na sporna vprašanja iz članka dali dovolj pojasnil za koga preveč, za drugega premalo, vendar za povprečnega poznavalca primerno zadosti. Prav tako smo prepričani, da se iz odgovora da razbrati, kje vse lahko nastane zastoj in kje strošek in koliko je pri tem kriva carinska služba.

Če bo tako, potem smo z odgovorom dosegli namen, vsaj toliko, da ne bi bili res za vse krivi na carini in bi se nam vsaj v tem pogledu malo »bolje godilo«.

UVOZ PROGRAMOV

Nikoli po pošti

Kdor mežika, zdravo misli

LOJZE JAVORNIK

V letošnji 2. številki Mojega mikra je dr. Primož Gspan opisal, kako naj si prilagodimo računalniško delovno mesto, da bomo imeli čim manj preglavic z zdravjem. Tokrat bomo podrobneje spregovorili o vidu in o tem, koliko je resnice v trditvah, da računalniški zasloni nevarno sevajo.

Dejstvo je, da se po dalјšem delu za računalniškim zaslonom pojavijo težave z očmi. Večina prizadetih je prepričanih, da je to posledica utripa oče slike, ki da povzroča okvare očesa. Toda oftalmologi to zanikajo. Številne raziskave o vplivih računalnika na vid soglašajo, da slika na zaslonu utripa s tako veliko frekvenco, da očesa ne obremenjujejo, kaj šele da bi povzročala okvare.

Seveda pa to ne pomeni, da si ljudje težave z vidom – npr. ščemenje oči ali celo poslabšanje vida – preprosto izmišljajo. Poglejmo dve raziskavi, ki so ju predstavili lani na svetovnem kongresu o varstvu pri delu v Torontu. Eno so naredili na Japonskem in ugotovili, da se po enoletnem delu za zaslonskimi terminali pojavi začasna kratkovidnost, ki je zelo verjetno posledica prilagajanja očesa na bližinsko delo. V Italiji pa so primerjali dve skupini delavcev: prva je po šest ur na dan delala za zaslonom, kontrolna skupina pa je imela dela, ki niso obremenjevala oči na ta način. Delavci za terminali so se pritoževali, da jih bolijo oči, kar je po mnenju strokovnjakov posledica težav pri prilagajanju očesa na bližinsko gledanje, sicer pa niso opazili večje utrujenosti vida kot pri kontrolni skupini delavcev.

Kot pravi oftalmologinja dr. Metka Kobler, povzroča,o očesne težave pri delu za zaslonom trije dejavniki: refrakcijske anomalije, adaptacijske motnje in premalo mežikanja.

Refrakcijske anomalije so napake očesa od kratkovidnosti in dalјnovidnosti do nesnakomerne ukrivlјenosti rožnice (astigmatizma) in drugih nepravilnosti očesa.

Adaptacijske motnje nastanejo zaradi dela z računalnikom, ko nam pogled nenehno preskakuje z neke predloge, kjer imamo podatke, na zaslon in morda še na tipkovnico. Oko se premakne z besedila, potuje prek ozadja in se uperi na zaslon. Čeprav se tega niti ne zavedamo, oko stalno dela: to je nenehna igra zenic in naravnavanja ostrine, torej stalno delo očesnih mišic. Če ima oko kakšno napako, na primer astigmatizem, je takšno prilagajanje seveda naporneјše. Težave se začno povečevati po 40. ali 45. letu starosti, ko začne oko zgubljati svojo prožnost in sposobnost za prilagajanje na bližnjo, kar imenujemo starostna dalјnovidnost.

Pri delu z računalnikom se pogosto dogaja, da človek napeto spremlja spreminjajoče se podatke na zaslonu in da pri takem napetem gledanju ne mežika. Mežikanje pa je potrebno, saj pri tem veka močno maže roženico. Če tega ni, nas začno oči ščemeti ali peči. Zlasti pri uporabnikih kontaktnih leč je mežikanje pomembno, saj veka pri mežikanju naravnava lečo in tako preprečuje dodatne obremenitve oči zaradi napačne lege kontaktnih leč.

Na splošno torej lahko rečemo, da zaslon ne povzroča nikakršnih okvar oči, vendar jih tako obremenjuje, da se pokažejo različne, morda majhne anomalije očesa, ki jih človek ob manjših naporih sploh ne bi opazil. To pa seveda pomeni, da zaslužijo oči pri delu z računalnikom posebno pozornost. Najprej je treba poskrbeti za primerno ureditev delovnega mesta, da ne bi oči še dodatno, po nepotrebnem obremenjevali zaradi neustrezne razsvetlitve, premajhnih ali prevelikih kontrastov slike ali refleksov, kar vse zmanjšuje razločnost slike na zaslonu. Potem je treba očesu pomagati z ustrezno korekcijo, če jo potrebuje, med delom pa bi mu morali večkrat privoščiti krajše odmore za počitek.

Ugotovili so, da se težave z očmi pri delu z računalniki zelo povečajo tudi zaradi čisto majhnih očesnih napak, ki se jih prizadet sploh ne zavedajo. Tudi zaradi očal z neprimerno korekcijo se lahko pojavijo problemi z očmi: pravi dr. Vida Gregorič iz dispanzerja za medicino dela pri Zdravstvenem domu Ljubljana Center. Zato vsem delavcem, ki naj bi delali za računalniškimi terminali v tem dispanzerju, posebej natančno pregledajo vid. To naredijo s posebnim aparatom, ki zelo natančno pokaže morebitne motnje monokularnega, binokularnega, stereoskopskega in barvnega vida. Posebej preverijo ostrino vida na razdalji 40 do 70 centimetrov, kar je pri delu za zaslonom običajna delovna razdalja. Če pri tem pregledu opazijo najmanjšo nepravilnost, pošljejo pacienta k specialistu in on potem predpiše pripomoček za korekcijo vida.

Pri računalniških delih priporoča dr. Metka Kobler korekcijo s progresivnimi lečami. To so leče z različnimi goriščnicami, brušene so tako, da leča v središču omogoča gledanje na daljavo, proti robovom pa se njena goriščnica spreminja, tako da najprej omogoča gledanje na srednje razdalje in ob robu gledanje na bližino. V nasprotju z bifokalnimi lečami so progresivne brušene brez ostrega prehoda med različnimi goriščnicami. Če si omislimo takšno lečo za očala, potrebujemo dobrega optika, ki jo bo vstavil v okvir natančno po okulistovem receptu. Oko običajno potrebuje neka, časa, da se privadi na takšno korekcijo, toda kmalu začne samodejno izbirati najustreznejši kot za določeno razdaljo, s tem pa se razbremenijo očesne mišice.

Uporaba posebnih očal za delo z računalnikom se dr. Metka Kobler ne zdi najboljša zamisel. Vprašanje je namreč, kakšno korekcijo naj bi pravzaprav izbrali za ta očala, saj pri računalniških delih ne gledamo stalno na neko določeno razdaljo – npr. samo na zaslon, temveč pogledujemo tudi v predloge s podatki, se občasno pogovarjamo s strankami ali sodelavci in podobno. Skratka, težave z očmi se pri delu za zaslonom pojavljajo ravno zaradi potrebe po napetem gledanju na različne razdalje.

Druga velika in sporna tema, povezana z vplivom računalnika na zdravje, je vprašanje elektromagnetnih sevanj in polj, ki jih oddaja zaslon. Uporabnik je namreč izpostavljen zelo različnim elektromagnetnim valovanjem – od vidne svetlobe prek ultravijolične in infrardeče svetlobe do rentgenskih žarkov in mikro ter radijskih valov.

Problematika sevanja je podobna kot pri televizijskem zaslonu, saj ljudi napravi deljeta podobno. Slika nastane tako, da elektromagnetni usmerijo snop elektronov na fluorescenčno plast, ki ob udarcu elektronov zasveti. Pri tem se sproščajo rentgenski žarki, tuljave pospeševalnih naprav pa povzročajo elektromagnetna valovanja, ki se širijo v okolico. Nastajajo tudi statična električna polja, ki dokazano vplivajo na počutje delavcev, in marsikdo se sprašuje, ali nimajo morda tudi dalјnosežnih posledic za zdravje.

Čeprav to niso radioaktivna ampak elektromagnetna sevanja, ki so vrh vsega zelo šibka, se zastavlja vprašanje, kaj pomenijo za ljudi, ki vsak dan dolge ure delajo za računalniškim zaslonom.

Nekatere študije pravijo, da vplivi teh sevanj nikakor niso dobri. Tako so že pred desetimi leti povzročila pravcati preplah poročila o povečanem številu spontanih splavov pri delavkah, ki so med zgodnjo nosečnostjo delale za zaslonskimi terminali. Toda kasneјše raziskave so te alarmantne trditve ovrgle.

Prav tega vprašanja so se dotaknili tudi na zadnjem svetovnem kongresu medicine dela, ki je bil lani v Montrealu in na katerem so predstavili rezultate ameriških, kanadskih in finskih raziskav. Kot ugotavljajo njihovi avtorji, obsežne raziskave niso potrdile trditev o povezavi med delom za računalniškim zaslonom in povečanim številom spontanih splavov. Res so se na svetovnem kongresu medicine dela morebitnih škodljivih vplivov sevanj pri delih za računalniškim zaslonu dotaknili bolj bežno (kar hkrati kaže, da ta stroka temu vprašanju ne pripisuje posebne prioritete), toda sporočilo kongresnih dokumentov je jasno: Za medicino dela ne pomeni računalnik s svojimi sevanji nobene nevarnosti za nosečnice – in torej še manj za vse druge uporabnike.

Do podobnih ugotovitev so prišli avtorji v nemški reviji Chip, ki je to temo temeljito obdelala konec minulega leta. Predstavniki različnih institucij so se načeloma strinjali, da se je treba različnim umetno povzročenim sevanjem izogibati, da pa ni nobenega razloga za strah pred računalniki, zaslon oddaja sevanja izredno majhnih jakosti in nobenih dokazov ni, da bi ta šibka sevanja lahko kakorkoli škodovala zdravju. Tako je strokovni sodelavec Inštituta za varstvo pred sevanji pri nemškem zveznem ministrstvu za zdravstvo Rüdiger Matthes izjavil: »Po naših raziskavah imajo elektromagnetna polja, ki jih ustvarja računalniški zaslon, jakosti, ki je daleč od kakršnekoli nevarnosti. Ta sevanja so za več desetkov odstotkov pod vrednostmi, ki lahko ogrožajo zdravje.«

Odnos stroke do teh vprašanj pa se z leti spreminja. Na začetku so se zdeli najbolj nevarni rentgenski žarki, toda potem so meritve pokazale, da jih to sevanje tako šibko, da večinoma že steklo zaslona zadrži vse rentgenske žarke. Uporabnik dobi v najslabšem primeru doze rentgenskih žarkov, ki so mnogo manjše od naravnega sevanja na prostem. Inž. Gerd Dziambor iz Službe za tehnični nadzor dežele Porenje-Vestfalija je kot dokaz navedel, da je jakost rentgenskega sevanja pri večini zaslonov pod najnižjimi vrednostmi na merilnih inštrumentih.

Kaj pa starejši računalniški zasloni? Meritve kažejo, da morebiten strah pred njimi ni umesten. Starejši tipi zaslonov praviloma povzročajo šibkejša sevanja, saj so se te naprave razvijale tako, da so vse večje in imajo vse večje ločljivosti, kar tehnično pomeni večjo pospeševalno napetost in torej močnejša elektromagnetna polja. Tudi barvni zasloni spuščajo močnejša elektromagnetna polja, kot jih opažamo pri črnobelih zaslonih.

Po drugi strani pa ni utemeljeno pričakovanje, da bodo nove tehnologije – na primer tekoči kristali in plazmatski zasloni – popolnoma odpravile elektromagnetna polja; njihova moč bo res manjša, celo veliko manjša, toda povsem odpravljena ne bodo.

»Po našem mnenju zaslonska sevanja ne izpostavljajo uporabnikov nikakršnim nevarnostim, kar velja tudi za nosečnice,« citira revija Chip uradno stališče münchenskega inštituta za varstvo pred sevanji. Kljub temu pomirilnemu stališču pa inštitut priporoča delavcem, naj se sevanju ne izpostavljajo bolj, kot je nujno potrebno.

Najbolj skeptična med strokovnjaki, katerih mnenja je zbrala revija Chip, je bila dr. Ute Boikat, znanstvena sodelavka hamburške zdravstvene službe, ki je rekla: »Po mojem mnenju imamo opraviti s kombiniranim problemom, pri katerem v oge sevanja ne moremo podcenje-

vati, čeprav danes še ne vemo kolikšen je njegov škodljivi vpliv. Pri tem vprašanju ne moremo podcenjevati niti psihološkega vidika. Po černobilski katastrofi je javnost zelo občutljiva do vprašanj, povezanih s sevanji. Pri nakupu zaslona naj bi bila nevarnost sevanj čim manjša. Tu imajo pomembno vlogo tudi uporabniki, ki bi morali od proizvajalcev zahtevati zaslone s šibkimi sevanji.«

Te izjave pa kažejo, da razprava o morebitnih škodljivih vplivih elektromagnetnih sevanj še zdaleč ni končana. Če dosedanje raziskave niso dokazale jasne vzročne povezave med elektromagnetnimi sevanji in biološkimi anomalijami, to še ni dokončen dokaz, da je strah odveč.

S tem v zvezi je znan poskus, ki sta ga naredila švedski inštitut Karolinska in državni inštitut za varstvo pred sevanji leta 1986. Skupino miši so gojili v bližini zaslonov in ugotovili, da so živali, ki so bile izpostavljene elektromagnetnim poljem, pogosteje rojevale mladiče z različnimi deformacijami kot tiste, ki niso bile izpostavljene tem vplivom. Ugotovitve te raziskave so sporne, saj so se takoj oglasili kritiki z očitki, da uporabljene metode niso bile korektne in da kasnejša preverjanja niso prinesla enakih rezultatov. Kljub vsemu so na Švedskem zaostrili predpise o dopustnih dozah sevanj, ki jih lahko oddajajo zasloni, tako da ima Švedska zdaj najostrejše tovrstne predpise v Evropi.

Elektromagnetnih polj pri zaslonu sicer ni možno odpraviti, toda z vdelavo kompenzacijskih naprav lahko preprečimo, da bi se sevanja širila proti uporabniku. In če je zadeva tehnično izvedljiva, menijo strokovnjaki, ni nobenega razloga, da je ne bi uveljavili v praksi.

Da razprava o tej temi še zdaleč niso končane, dokazuje poročilo, ki ga je decembra objavila ameriška Agencija za varstvo okolja in ki opozarja na možno povezavo med nizkofrekvenčnimi elektromagnetnimi polji in levkemijo, limfomi in malignimi možganskimi tumorji. Agencija je uporabila izredno previdne izraze, saj pravi, da so elektromagnetna polja, kakršna oddajajo daljnovodi, pa tudi razni stroji in naprave, »možen vendar ne dokazan povzročitelj rakavih obolenj pri človeku«. Kljub tej previdnosti je poročilo v Združenih državah povzročilo veliko razburjenje, saj je to prvič, da neka državna institucija opozarja na tovrstno nevarnost.

Ker obravnavamo računalniške zaslone, moramo poudariti, da se omenjena študija ne ukvarja posebej s temi napravami, temveč v glavnem z drugimi temami. Avtorji poročila pravijo, da je prve resne domneve o nevarnosti elektromagnetnih polj zbudila neka raziskava v državi Colorado že leta 1979. Takrat so ugotovili, da imajo šolarji, ki stanujejo blizu električnih daljnovodov, dva do trikrat več rakavih obolenj kot njihovi vrstniki nasploh. Elektroenergetiki so na te ugotovitve takoj reagirali in dali denar za nove študije, s katerimi naj bi te ugotovitve preverili. Toda na presenečenje vseh, ki so pričakovali, da bodo preverjanja prvotne ugotovitve zanikala, so jih potrdila. Različne druge raziskave pa poročajo o nadpovprečni pogostosti rakavih obolenj pri delavcih v elektrarnah.

Mnogi strokovnjaki so skeptični do izsledkov takšnih raziskav, pri čemer se sklicujejo na šibkost teh vplivov. Zakaj naj bi delavca za zaslonom ogrožalo elektromagnetno polje z jakostjo nekaj miligaussov, pravijo, če pa je to komaj stotinka jakosti zemeljskega magnetnega polja? Elektromagnetna polja, ki se oblikujejo okrog daljnovodnih žic, imajo večjo jakost, tudi do 10 kilovoltov na meter, vendar pa takšno polje v človeku inducira elektromagnetno polje z jakostjo komaj 1 milivolt na meter, kar pa je mnogo manj od električnih polj, ki jih ustvarjajo celice same. Med znanstveniki torej prevladuje mnenje, da tako šibke elektromagnetne sile ne morejo biti škodljive, zato so se bolj posvečali močnejšim sevanjem, npr. rentgenskim žarkom, ki so dovolj močna, da izbijajo elektrone iz molekul v človekovem telesu. Tovrstna ionizirna radiacija je dokazano povzročitelj rakavih obolenj, zato tudi obstajajo predpisi o omejevanju njenih emisij.

Ugotovitve Agencije za varstvo okolja so povzročile burno razpravo že v ameriški vladi in nazadnje so jih objavili kljub nasprotovanju Bele hiše, oziroma Bushovega svetovalca za znanost Allana Bromleya, ki se je zavzemal, da naj podatke pred objavo pregleda še posebna znanstvena komisija. Po objavi je Bromley izjavil, da ni nobene znanstvene podlage za trditev o povezavi med elektromagnetnimi polji in rakavimi obolenji otrok in da take trditve »samo po nepotrebnem spravljajo v strah na milijone staršev«.

Tako je reagiralo tudi ameriško obrambno ministrstvo in še samo objavilo 33 strani obsegajoč dokument, ki so ga pripravili strokovnjaki ameriškega vojaškega letalstva. Sklep se glasi: »Naši recenzenti so prepričani, da ni nobene podlage za trditev, da elektromagnetna polja povzročajo ali pospešujejo rakava obolenja. Presenetljivo je, da je Agencija za varstvo okolja dala svoj žig na tak dokument.« Seveda pa bi ob količini elektronskih naprav v sodobnih letalih in v oborožitvi nasploh težko trdili, da je Pentagon v tej polemiki povsem nezainteresirana stranka.

Agencija za varstvo okolja ne skriva, da ima v rokah le statistične podatke, ki kažejo povezavo nekaterih dejstev – konkretno rakava obolenja pri ljudeh, ki prebivajo ali delajo v bližini stalnih elektromagnetnih polj. Dokaza o vzročni zvezi ni, oziroma ga še ni. Dale ga bodo lahko le laboratorijske raziskave, ko bodo pojasnile, kako vplivajo elektromagnetna polja na tkiva živih bitij. Nekatere laboratorijske raziskave so doslej že dokazale, da elektromagnetna polja lahko povzročijo spremembe v tkivu živali, toda takšnih sprememb, ki bi lahko povzročale rakava obolenja, še niso odkrili.

Sicer pa tudi v Agenciji za varstvo okolja pravijo, da ni razloga za poseben preplah, zbrani statistični podatki na primer kažejo, da se zaradi vpliva elektromagnetnih polj verjetnost možganskega tumorja poveča za dvakrat ali trikrat, medtem ko je pri strastnem kadilcu verjetnost pljučnega raka kar 20-krat večja od statističnega povprečja pri vsej populaciji.

In še enkrat naj poudarimo, da se citirano poročilo ne ukvarja posebej z vplivom računalniških zaslonov. Nasprotno, stališče njegovih avtorjev je, da so nevarne vse naprave, pri katerih nastajajo elektromagnetna polja, torej računalniški zaslon enako kot televizijski ali električna ura ob vzglavju. Pri delu z računalnikom že delovna razdalja 75 centimetrov od zaslona pomeni, da smo na varnem: zuna, območja elektromagnetnega polja – če je zaslon v okviru tehničnih standardov, seveda.

Vse je torej odvisno od tehničnih norm in predpisov, ki pa niso ravno najbolj podrobni in natančni. Mogoče se komu zdi, da tehnični in delovni predpisi pri nas to področje zanemarjajo, zato naj povemo, da tudi v najrazvitejših državah ni bistveno bolje. V državah Evropske skupnosti bodo prihodnje leto uveljavili nova merila o zaščiti delovnih mest ob zaslonih. Dogovor o varstvenih ukrepih so sklenili ministri za delo in socialna vprašanja.

Toda kot so ugotovili avtorji revije Chip, je ta dogovor zelo obtapen. Ena določba na primer obljublja delavcem za zasloni »redne« odmore in »primerne« okulistične preglede, ne da bi bilo jasno, v kakšnih presledkih naj bi se vrstili ti redni odmori, in kaj naj bi vsebovali primerni okulistični pregledi. Dogovorjeno je tudi, da morajo biti »vsa sevanja razen vidnega dela elektromagnetnega spektra v okviru vrednosti, ki zagotavljajo zdravju neškodljivo delo«. Seveda iz te formulacije ni mogoče razbrati, ali bodo uporabili švedske norme ali mnogo ohlapnejše nemške. No, tu pa je razlika – v Jugoslaviji in Sloveniji ni predpisa o največjih dopustnih jakostih neionizirnega sevanja.

Programski paket

Clipper 5.0

je na voljo pri podjetju

Medija d.o.o.
Cankarjeva 4
61000 Ljubljana

V maju vsi kupci skupaj s paketom prejmejo priročnik v slovenskem jeziku

Clipper 5.0

avtorja Ljuba Kostrevca.

Tiste, ki že imate paket, pa Vas zanima slovenski priročnik, pa obveščamo, da je nekaj izvodov še na voljo pri avtorju na naslovu

Ljubo Kostrevc
Stiška 1
61000 Ljubljana
tel. (061) 226 664

Hitre aplikacije v Clipperju

PRIMOŽ SMERKOLJ

V članku je predstavljen generator clipperske kode SYCERO db angleškega proizvajalca System C Ltd ki omogoča relativno hiter razvoj aplikacij v Clipperju. Verzija SYCERO db podpira izdelavo enouporabniških aplikacij, verzija SYCERO.db Net pa aplikacij za mrežno okolje.

Instalacija in dokumentacija

Generator dobimo na štirih disketah 5.25" 360 K. Priložena sta zelo pregledna priročnika User's Guide (ca 315 strani) in Language Reference (ca 223 strani).

User s Gu da vsebuje opis modulov generatorja. Moduli so opisani z lažjim zgledom, ki sa razvija čez ves priročnik. Language Reference v prvem delu na hitro opiše lastnosti ukazov SYCERO 4GL, ki jih vsebuje generator. Teh ukazov je okoli 160 in so v drugem delu priročnika podrobno opisani. Struktura priročnika zelo spominja na tisto v priročniku za Clipper.

Generator instaliramo tako, da prekopiramo vse diskete v ustrezen imenik in nato poženemo program INSTALL. Ta razpakira nekatere datoteke in poleg tega zaščiti instalacijo, tako da generatorja ni mogoče neavtorizirano razmnoževati. Instalacija mi je delala težave, ker sem se kopiranja lotil z Norton Commanderjem (tako sem prekopiral tudi skrite datoteke, te pa so v nadaljevanju zmedle instalacijo zaščite) in ker sem imel na voljo demonstracijsko verzijo generatorja, kjer je bila neka datoteka napačno imenovana. Obe težavi sem uspešno odpravil s posredovanjem domačega zastopnika generatorja.

Generator zahteva vsaj 512 K RAM in na trdem disku zasede ca 3 Mb prostora. Na voljo pa moramo imeti še prostor za razvoj aplikacij.

```
demo   301077

SYCERO DB CLIPPER 87c - 5.00

A  System Configuration          G  Program Definition
B. Data Dictionary               H  Generate/Compile a Program

C. Screen Definition             I. Create Database Structure
D  Screen Processing             J  Statement Library

E  Report Definition             X  End Session
F  Report Processing
```

Slika 1. Modul generatorja.

Moduli

Generator vsebuje osem modulov, ki opredeljujejo razvojni cikel aplikacij.

System Configuration: V modulu opredelimo imenik, v katerem bomo razvijali aplikacijo – projekt in hranili podatkovno bazo, ime projekta in druge parametre, ki veljajo za ves projekt.

Data Dictionary: Tu opišemo podatkovni model aplikacije, opredelimo tabele, podatkovna polja v njih in ključe – indekse. Sycero poleg podatkovnih tipov, ki jih poznamo iz Clipperja, podpira podatkovni tip polje (array), ki pa se, ko kreiramo podatkovno datoteko tabelo, spremeni v več polj z enakim imenom in s številčnim dodatkom. Če vključimo isto ime polja v več datotek, nas generator na to opozori in po vprašanju dopusti vključitev. To opozorilo je na prvi pogled dokaj nenavadno, vendar je glede razvoja aplikacije normalno. Pomnilniške spremenljivke z enakim imenom se namreč prepisujejo ena čez drugo.

Razvoj podatkovne baze je dokumentiran z opisi datotek in polj v njih. Na datoteko lahko kreiramo do štirinajst indeksov. Indeksiranje je lahko preprosto (posamezna polja) ali sestavljena (več polj in funkcij nad njimi). Omejitev je dolžina indeksnega izraza, ki ne sme biti daljši od 90 znakov. Funkcije, ki so v indeksnem izrazu, so lahko iz Sycera in Clipperja ali pa jih naredimo (YU sort). V podatkovni model lahko vključimo tudi datoteke, ki smo jih že prej določili z dBaseom.

Screen Definition: Oblikovanje zaslonov poteka podobno kot v drugih generatorjih zaslonskih mask oziroma programov. V zaslon lahko vključimo polja iz največ tridesetih datotek, modul pa vsebuje do deset zaslonov, ki se lahko prekrivajo (popup windows). Pomiki po poljih v zaslonih se lahko generirajo tako, da se pomikamo po poljih z leve proti desni, od vrha navzdol, ali pa je vrstni red določil razvijalec aplikacije.

Pri definiciji zaslonov izberemo zaslonske barve, ki nato veljajo za ves projekt, če za zaslon niso določene posebej.

Screen Processing: Procesiranje zaslonov običajno zahteva razmeroma veliko dokaj rutinskega dela (preverjanje polj, regeneracija zaslonov, pomikanje po podatkovni bazi, izpisovanje sporočil, napak, definiranje funkcijskih tipk ...). Sycero nam omogoči procesiranje zaslonov na štirih ravneh:

- pred izvršitvijo polj »get« in po njej
- pred izvršitvijo polj »say« in po njej.

Pri procesiranju lahko vključimo do 300 programskih vrstic na polje. Kličemo lahko ukaze Sycera ali običajne clipperske procedure in funkcije.

Report Definition. Poročila oblikujemo podobno kot zaslone. Široka so lahko do 254 znakov in dolga do 100 vrstic na stran. Poročilo vsebuje polja iz največ tridesetih datotek. V poročilih lahko gnezdimo (računamo delne vsote ali kako drugače izračunavamo) do deset ravni. Izpisovanje poročil je mogoče usmeriti na zaslon, v tiskalnik ali datoteko.

Report Processing: Pri procesiranju poročil vključujemo procedure – programsko kodo, ki sa naj izvede pred tiskanjem polja ali potem. Za vsako polje poročila veljajo enake omejitve kot pri procesiranju zaslonov (300 programskih vrstic na polje).

Program Definition: Ko izoblikujemo bazo podatkov, zaslone, poročila in določimo procesiranje, moramo naštete povezati v celoto. Med moduli prehajamo s klasičnimi meniji. Če želimo imeti roletne menije, moramo uporabiti dodatne klice ukazov Sycera.

```
SYCERO·DB CLIPPER 87c

DATA DICTIONARY DEFINITION

System Name       :  MIKRO
Description       :  testni primer

File name         :  ULICE
Description       :  šifrant ulic
Type              :  DBASE
Record Length     :    33

Field Name        :  ID_ULICE
Description       :  sifra ulice
Type              :  NU
Width             :   3
No. of Decimals   :   0
Right Justified?  :   Y
Fill character    :
Array?            :   N
No. of elements   :     0
```

Slika 3. Določanje datotek in polj.

Generate/Compile a Program. Generiranje, prevajanje in povezovanje programov lahko sledijo drugo drugemu, lahko pa izvedemo samo eno teh akcij. To je posebno ugodno takrat, ko testiramo aplikacijo. Poleg knjižnic iz Clipperja in Sycera lahko vključimo v program zunanje knjižnice.

Sycero podpira naslednje povezovalnike:

- Plink86,
- Alink,
- Link,
- Tlink,
- Rtlink,
- Blinker.

Na velikost izvršne datoteke (*.EXE) poleg obsežnosti programa vplivajo število in velikost povezanih knjižnic ter uporabljeni povezovalnik. Omogočeno je prekrivanje (angl. overlaying) programov v eni izvršni datoteki ali v zunanjih datotekah *.OVL. Če nam niti to ne zadošča, pa kličemo iz menijev posamezne izvršne datoteke.

Generirani programi so zgledno dokumentirani tako da tudi obsež-

```
SYCERO DB CLIPPER 87c

SYSTEM INFORMATION

evelopment Directory          D:\ESTR
ystem Name                    MIKRO

de Generation Type            Clipper 87

                              07/02/1991
                                7:03

                              EPSON
                              80,0
es Per Page                   72
nes Per Page                  60

nd Lo ou                      2
                              1
```

Slika 2. Zaslon System Configuration.

ne programe preprosto pregledujemo

Create Database Structure. Potem ko smo v modulu Data Dictionary oblikovali podatkovno bazo, moramo oblikovane datoteke fizično kreirati – zapisati na disk.

Vtisi

Generator sem imel na testiranju štirinajst dni. V tem času je nemogoče spoznati vse ukaze Sycera 4GL (160). V krajši aplikaciji, ki sem jo generiral, sem jih uporabil le nekaj. Na prvi pogled so ukazi zelo močni in zlahka uporabni. Preprosto se da kreirati, klicati šifrante s funkcijskim tipkami, povezovati datoteke po poljih z enakimi ali različnimi imeni in preverjati zapise. Glede nato da je generator izjemno odprt, je treba pri oblikovanju oziroma procesiranju zaslonov dopisati nekaj programske kode, ki je pri večini zaslonov po strukturi enaka.

Če se zadovoljimo s konvencionalnim videzom menijev ter ločenimi vnosnimi in pregledovalnimi zasloni, je razvijanje aplikacij dokaj hitro. V nasprotnem primeru se čas razvijanja podaljša z dodatnim programiranjem ki ni prenaporno, poplačani pa smo z modernejšim videzom menijev in zaslonov.

Dokumentiranje programov je zelo dobro izdelava tehniške dokumentacije (slovar tabel in polj – atributov v njih) pa ima eno samo pomanjkljivost: ni mogoče izpisati dokumentacije za vse datoteke kakšnega projekta naenkrat, pač pa le za vsako datoteko posebej.

Zasnovo aplikacij, ki smo jih razvili s programom Sycero.dB lahko v celoti ali veliki večini prenesemo v Sycero.C. To nam omogoči da uporabimo drug DBMS – zanimivo v mrežnih okoljih Novell NetWare kjer uporabljamo Btrieve. Tako lahko razvijamo aplikacijo v Clipperju, kjer zasnovani program laže spreminjamo in dopolnjujemo, v trenutku, ko smo zadovoljni/je naročnik zadovoljen z zasnovo in videzom aplikacije, pa definicije prenesemo v Sycero.C in s tem generiramo aplikacije v C- ju. Če kupimo še Sycero C Net XENIX, lahko prenesemo tudi pod operacijski sistem XENIX/UNIX. Sam te možnosti nisem preskusil a priložena dokumentacija učinkuje dokaj prepričljivo.

Sklep

Izdelava programov z generatorjem je nedvomno bistveno hitrejša in učinkovitejša kot pa programiranje po klasični poti. V primerjavi z generatorjem Genifer je Sycero bolj odprt. Včasih je to lahko prednost, pri običajnih aplikacijah pa zahteva nekaj dodatnega programiranja.

Ali je Sycero.dB najboljši generator clipperske kode ne morem reči vsekakor pa je z naborom ukazov zelo močan in lahko, če upoštevamo zgornje zadrške, upraviči ceno pri domačem distributerju 18.000 din za Sycero.dB in 22 750 za Sycero dB Net.

Junak raziskovalcev?

Dr BORUT LAVRENČIČ

Uvod

Naš pogled na računalniško »sceno« se je v zadnjih desetih letih drastično spremenil. Medtem ko so nekoč prevladovali veliki računalniški centri, so se sčasoma začeli pojavljati vse močnejši mikroračunalniki, ki so bili za uporabnike veliko prijaznejši. Njihova zmogljivost je naraščala na področju grafičnih prikazalnikov in glede povezovanja z okolico. Danes so enako zmogljivi, kot so bili veliki računalniki še pred desetletjem, stojijo pa pred nami na delovni mizi. Prav računalniško komuniciranje je doseglo nesluten obseg in z njim so nastale specifične storitve, ki razširjajo možnosti raziskovalcev in drugih uporabnikov v akademskem okolju. Zdaj ne govorimo več o računalniku, ampak o delovni postaji. RAČUNALNIK POSEBNE VRSTE JE TUDI MREŽA RAČUNALNIKOV. Sodimo, da je na svetu povezanih v mreže več sto tisoč računalnikov z nekaj deset milijoni uporabnikov. Namen tega prispevka je kratek pogled v to izredno dinamično področje računalniških mrež in storitev.

Protokoli in infrastruktura

Za komuniciranje uporabljamo komunikacijske kanale. Ti so lahko javni ali zasebni in temeljijo na različnih tehnologijah (telefonske žice, električni in optični kabli, mikrovalovni in satelitski kanali ipd.). Ker komunikacijsko in računalniško opremo izdelujejo številne družbe, je nastala potreba po standardih in protokolih. Protokoli so dogovori s katerimi se računalniki »razumejo«, in so lahko v praksi izredno kompleksni. Mednarodna organizacija za standarde ISO je določila vrsto protokolov za računalniško komuniciranje, tako imenovani Open System Interconnection, znan tudi kot ISO OSI oziroma kot model komuniciranja OSI. OSI je sedemravenski splet komunikacijskih protokolov, ki določajo spekter možnih scenarijev. Na osnovni, prvi ravni so specificirani fizični kanali, konektorji ipd. Na zadnji ravni pa so standardizirane aplikacije. Ves spekter ravni je prikazan spodaj v obliki abstraktnega modela in modela cestnega transporta (neelektronska komunikacija).

Vsaka raven »čuti« le ravni pod seboj in nad seboj. Uporabnik komunikacijskih sistemov ne občuti kompleksnosti komuniciranja, zanj je ves sistem »prozoren«. Večina držav je sprejela OSI za komunikacijski standard. V ZDA je zaradi zgodovinskih razlogov v akademskem okolju še precej podobnih, vendar nezdružljivih protokolov ARPANET, INTERNET. Mednarodna poštna organizacija CCITT je izdala vrsto standardnih protokolov vrste X, ki so združljivi s protokoli ISO OSI.

Poleg teh mednarodno priznanih protokolov se v praksi srečujemo s protokoli večjih računalniških korporacij, ki tudi niso združljivi z OSI. Znani so po kraticah, kot so SNA, DECNET ipd.

OSI omogoča sestavljanje računalnikov različnih proizvajalcev v mreže. Mreže se razlikujejo po načinu vezave računalnikov – po topologiji. Delimo jih v lokalne (LAN), metropolitanske (MAN) in mreže širokega oz. globalnega dosega (WAN). Hitrost mrež merimo v baudih (bd), to je v številu signalnih elementov na sekundo (v enem baudu je lahko en ali več bitov na sekundo). Tipične hitrosti v LAN so od 1 Mbd do 100 Mbd, v WAN pa od 2 Kbd do 2 Mbd.

Temeljni gradnik komunikacijskih protokolov je komunikacijski paket, ki je v grobem sestavljen takole:

ločilo	tip	naslov	podatki	FCS	ločilo

Ločilo (delimiter) loči pakete. Tip določa vrsto in namen paketa. V naslovno polje paketa se vpišejo ustrezno kodirani naslovi »naslovnika« in »pošiljatelja«. Podatkovna polja so poljubna, vanje se lahko vpiše tudi drugačen protokol. FCS pomeni Frame Check Sequence. To je majhno število bitov, ki se standardizirano izračuna iz vsega paketa. FCS je osnovni mehanizem kvalitete prenosa informacij skozi komunikacijske sisteme. Naslovnik paketa še enkrat izračuna FCS, in če se ta ne ujema s podatkom iz polja FCS, pošlje pošiljatelju zahtevo naj paket ponovi. Verjetnost, da bi se FCS »zmotil«, je izredno majhna.

PTT organizacije po svetu in številne zasebne družbe ponujajo priključitev na paketno omrežje s standardom X.25 kot osnovno komunikacijsko infrastrukturo. Tako omrežje se v Jugoslaviji imenuje JUPAK, v Italiji ITALPAK, v ZRN in Avstriji DATEX-P itd. Standard X.25 pomeni spodnje tri ravni modela OSI in tako v nasprotju z željami in pričakovanji začetnikov v mrežah ne ponuja nikakršnih aplikacij. Vse aplikacije morajo uporabniki šele izdelati (določiti ravni OSI od štiri do sedem). V praksi to pomeni izdelati za računalnike obsežno (kompatibilno) programsko opremo.

RAVEN	ABSTRAKTNI MODEL	CESTNI TRANSPORT
7	APLIKACIJE	VES PROMET
6	PREDSTAVITEV	PREVOZNI IN CARINSKI DOKUMENT
5	SEJA	PREDAJA SPREMNIH DOKUMENTOV
4	TRANSPORT	TRANSPORTNI PREDPISI, LOGISTIKA
3	MREŽNA	CESTNE MAPE IN SIGNALIZACIJA
2	POVEZOVALNA	CESTNA VOZILA IN PROMETNI PREDPISI
1	FIZIČNA	CESTE, POTI, STEZE

YUNAC in druge mreže

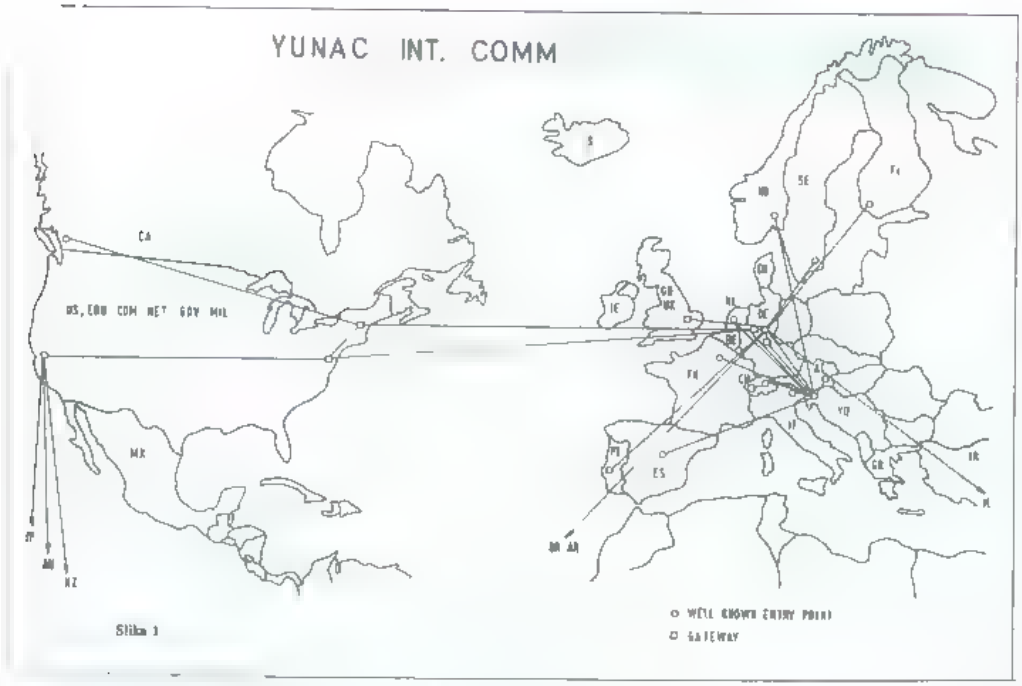
Poleg infrastrukture (računalniki, programska oprema in komunikacijski kanali) in standardov (protokolov) je za uspešno globalno komuniciranje bistvena organizacijska superstruktura (nekateri ji pravijo tudi »brainware«). Zato imajo vse mreže nekaj stalnega osebja, ki skrbi za nemoten promet. Pri nas so interesenti iz akademskega sveta (univerze in inštituti) pred enim letom ustanovili organizacijo YUgoslav Network for Academic Community – YUNAC, ki se je konstituirala kot neprofitna družba v javnem interesu. Namenjena je nekaj tisoč uporabnikom. Promet v njej strmo narašča. YUNAC je včlanjen v evropsko združenje akademskih mrež RARE.

Poglavitne naloge YUNAC-a so

- nabava in vzdrževanje komunikacijske programske opreme po standardih ISO OSI
- zagotovitev storitev svojim članom in razvoj novih storitev
- servis upravljanja mreže in pomoči uporabnikom (postmaster)
- izobraževanje uporabnikov
- izdajanje potrebne literature
- koordinacija z drugimi mrežami
- koordinacija s PTT,
- registracija elektronskih naslovov uporabnikov
- izdelava elektronskega imenika
- obračun stroškov

Mreža YUNAC (glej shemo povezav, slika 1) je povezana s številnimi akademskimi mrežami po svetu, recimo z nemško DFN, s švicarsko SWITCH, avstrijsko ACONET, hkrati pa s komercialno mrežo YUMAIL, ki jo razvija PTT Ljubljana. V Jugoslaviji so povezani predvsem univerze in poglavitni inštituti v Sloveniji (nekaj tisoč uporabnikov). Imamo že vrsto LAN-ov, ki so povezani v WAN s protokoli DECNET (vse skupaj se neuradno imenuje mreža SLON), na glavnih vozlih pa so pretvorniki (gateways) v YUNAC. Po inštitutih in klinikah bo treba razviti gosto infrastrukturo LAN-ov in jih povezati v hitro metropolitansko mrežo.

Največja akademska mreža na svetu je ameriški INTERNET. Zelo znana mreža je BITNET, ki ima vo-



Slika 1

zlišča po vsem svetu (tudi v Jugoslaviji). Med uporabniki računalnikov z operacijskim sistemom Unix je zelo priljubljena mreža EUNET. Čeprav tu omenjene mreže ne uporabljajo protokolov OSI, lahko YUNAC-ovi uporabniki komunicirajo s temi in s številnimi drugimi mrežami. Promet namreč teče v pretvornik, ki avtomatsko prevaja ene protokole v druge.

Storitve v mrežah

V tem poglavju bomo skicirali nekatere značilnosti storitev v računalniških mrežah.

Daljinski terminal in terminalski dostop do baz podatkov

Daljinski terminal je najpreprostejši koncept dela v mrežah. Mreža nam omogoči, da pridemo do »vratc« oddaljenega računalnika (standardi X.3, X.28 in X.29). Povezava ni fizična, ampak logična, oziroma govorimo o dozdevni (virtualni) povezavi. Če imamo ustrezne pravice, lahko delamo v tujem računalniku, kot da bi bili »doma«. Tak način dela je lahko precej drag, saj je potrebna stalna povezava. Dialog s tujim računalnikom je moč zapisovati na »domači« disk. Z daljinskim terminalom dosežemo različne baze podatkov (npr. zbirke tehničnih informacij za vsejugoslovanske potrebe v Mariboru).

Elektronska pošta in elektronski imenik

Elektronska pošta je najbolj priljubljena mrežna storitev. Z elektronsko pošto lahko prenesemo sporočilo iz lokalnega računalnika v oddaljen računalnik, ki je lahko kjerkoli v svetu. Vsako »pismo« v elektronski pošti je sestavljeno iz »ovojnice« in »vsebine«. V ovojnici specificiramo elektronski naslov pošiljatelja, kratko vsebino sporočila in druge značilnosti pisma. Vsebina je poljubna, lahko je tekst, ki ga prosto napišemo, lahko je že prej napisana datoteka ali program. Ko sporočilo pride do naslovljenca, ga lahko ta prenese v običajni urejevalnik teksta, ki ga dokončno uredi, mu doda druge tekste ipd.

Pri pošiljanju elektronske pošte so nastale težave v zvezi z različnimi standardi oz. tehnologijami pošiljanja pošte in z vprašanjem, kako naj računalnik »ve«, po kateri poti mora poslati pošto. Ti problemi so bili odpravljeni z uveljavitvijo mednarodnega standarda naslavljanja z elementi naslova in z registrirano potjo pošte med državami oz. različnimi tehnologijami. YUNAC uporablja elektronsko pošto po standardu OSI CCITT X.400.

Na srečo se uveljavlja skoraj enoten način naslavljanja uporabnikov, ne glede na tehnologijo. Naslavljanje je določeno s tako imenovanimi atributi oz. domenami naslova. Vsaka poštna programska oprema ima v glavi polje »To:«.

Primeri naslovov (kot predpisuje standard RFC-822):

To: Borut B. Lavrencic <lavrencic (at) ijs.ac.mail.yu>

To: Rok Vidmar <rok.vidmar (at) uni-lj.ac.mail.yu>

To: Mirjana Tasic <system3 (at) yubgss21.bitnet>

To: Rok Sosic <sosic (at) cs.utah.edu>

To: Leon Miskar<leon (at) minurtafer.yu>

To: <postmaster (at) ijs.ac.mail.yu>

Naslov za elektronsko pošto (dodeljuje ga glavni poštar angl. postmaster) je sestavljen iz lokalnega dela (ime in priimek) in elektronskega naslova naslovljenca. Naslov je sestavljen iz domen. Vrhnjo domeno YU, ki pomeni kodo države, je YUNAC registriral v najvažnejših mrežah po svetu in tako se je Jugoslavija uvrstila med le 35 držav s to storitvijo. Namesto znakov »(at)« je v naslovu pogosto znak »@«. Povezave med državami so narejene s prepoznavanjem karakteristik tako imenovanih znanih vstopnih točk (Well Known Entry Points – WEP). Te točke skrbijo za lokalno razdeljevanje pošte znotraj držav glede na tabele v računalnikih. Registracija YU domene v tujih mrežah pomeni predpisano pot med vstopnimi točkami do končnega uporabnika. Med to potjo lahko gre pošta skozi pretvornike (gateways).

Kakšne so prednosti elektronske pošte?

Ta novost je za zdaj najbolj uporabna v raziskovalnih organizacijah in univerzah. Za raziskovalce so izjemnega pomena medsebojne komunikacije, iskanje informacij, pošiljanje tekstov v uredništva časopisov, sprejemanje sporočil iz interesnih skupin ipd. Vsem tem potrebam zadosti elektronska pošta. Ko imamo tekst v računalniku, ga brez papirja pošljemo naslovniku ali tisočem članov kake interesne skupine. Naslovnik sporočilo prav tako preprosto spravi iz poštnega sistema v svoj urejevalnik teksta, ga dopolni in pošlje naprej. Nekateri sistemi elektronske pošte ponujajo dodatne storitve – pošiljanje sporočil brez posrednika v omrežja teleksa in telefaksa ali celo dostavo pošte na dom na klasični način s poštarjem (»physical delivery unit«).

Čeprav je elektronska pošta izredno razvita in razširjena, so še vedno težave pri iskanju elektronskega naslova uporabnika, s katerim nimamo pogostih osebnih stikov. Potrebovali bi elektronski imenik (direktorij), žal pa takšnega univerzalnega sistema še ni na voljo. Veliko je delnih rešitev. Običajno imajo vse mreže in posamezne večje ustanove službo glavnega poštarja elektronske pošte, ki mu pošljemo zahtevo po informaciji. Druga možnost so avtomatski odzivniki (glej spodaj), tretja pa klasični tiskani imenik. Tega zadnjega se po navadi vsi izogibajo zaradi stroškov in hitrega spreminjanja vsebine. V okviru OSI je mednarodni standard X.500, ki načeloma zadošča potrebam po imeniku. Njegova praktična realizacija pa je šele v povojih.

Komuniciranje med člani skupin za posebne interese

To je ena najbolj čislanih posebnih oblik elektronske pošte. Člani takih skupin, ki jih veže poseben interes (Special Interest groups – SIG), se dogovorijo o moderatorju. Moderator sprejema prispevke, namenjene članom interesne skupine, jih pregleduje in ureja, tako da ustrezajo dogovorjenim profesionalnim kriterijem. Moderator ima »distribucijsko listo« članov skupine in vsak član dobi kopijo prispevka. Seznami skupin in njihovih interesov so v posebnih bazah podatkov. Nove člane navadno sprejema moderator.

Podobna oblika so elektronske konference (Bulletin Board Systems – BBS). To so nekašne oglasne table, kjer med množico prispevkov krmarimo s posebno programsko opremo (n.pr. DECNET-ov Notes) ali z menijí. Teme pogovorov so razdeljene v rubrike. Prispevke v BBS berejo vsi udeleženci, briše pa jih lahko samo avtor prispevka.

Politični dodatek

V krogih elektronskih komunikatorjev smo razpeti med burnimi političnimi dogajanji v »yu« domeni in planetarno zaveatjo o enotnosti povezav. Naš moto je prav nasproten tistemu stranke Zelenih in se glasi: »Misli lokalno, delaj globalno.«

LITERATURA

1. J.S. Quarterman, The Matrix. Digital Press 1990, ISBN 1-55558-033-5.
2. B. Plattner, Elektronische Post und Datenkommunikation, Addison-Wesley 1989, ISBN 3-89319-243-3

Avtorjev elektronski naslov: dr. Borut B. Lavrenčič, Institut J. Stefan, Ljubljana in YUgoslav Network for Academic Community, d.o.o. X.400
naslov: C=yu; ADMD=mail; PRMD=ac; O=ijs; S=lavrencicRFC-822; naslov: lavrencic@ijs.ac.mail.yu

DISKETE FIRME:

NASHUA – 100% ERROR FREE

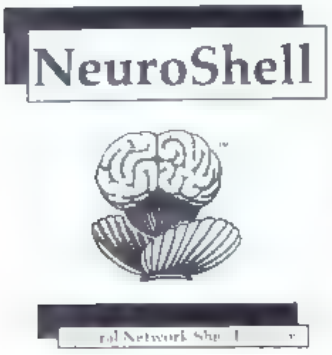
5,25" in 3,5" – 2D ali HD, made in USA
Po najugodnejših cenah
Na večje količine popust

Tel. (061) 267-632

Računalnik posnema možgane

Dr. DIMITRIJ ZRIMŠEK

Nevroračunalniki so računalniki, računalniški programi ali oboje. Njihova računalniška struktura je zelo *podobna biološki strukturi človekovih* možganov. Obnašali naj bi se kot možgani in simulirali, emulirali živčne (nevro) mreže (nevroračunalniki, nevromrežni stroji, umetni živčni sistemi, elektronske živčne mreže, paralelno povezujoče se mreže, šesta generacija računalnikov).



Konvencionalni klasični računalniki so danes predvsem **gostitelji** za nevroračunalnike, katerih poglavitna moč je v prepoznavanju vzorcev (pattern matching) in učenju na podlagi primerov, verjetnem načinu delovanja človeških možganov.

Razvoj nevroračunalnika lahko razdelimo na neke, ravni:

0: svinčnik in papir

Teoretično delo, nove metodologije in principi nevroračunalništva.

1: programske simulacije (softver)

Konvencionalni računalnik je gostitelj programske simulacije nevroračunalnika.

2: emulacija z dodatno kartico

Posebna koprocesorska oziroma pospeševalna kartica za procesiranje nevroračunalniške simulacije, instalirana v klasičnem računalniku.

3: pravi nevroračunalniki

Zaenkrat še ne obstajajo.

O človekovih možganih ...

Osnovni »procesorski element« v možganih je **nevron** (živčna celica). Človekov živčni sistem jih premore okoli 5 × 10^10. Nevroni komunicirajo prek **sinaps** (10^14) medsebojnih povezav. Nekateri znanstveniki menijo, da je v možganih okoli 1000 različnih »modulov« s povprečno 50 milijoni nevronov v vsakem modulu.

Klinični nevrologi prepoznavajo disfunkcije oziroma motnje v medsebojnih povezavah v več sto »modulih«. Predvidevamo lahko, da je vsak tak »modul« le oblika **mrežne povezave** (neural network).

Povprečen nevron ima okoli 2000 sinaps na druge celice, toda koliko drugih nevronov »kontaktira« za njim ? (10?, verjetno je območje od 1 do 100.000)

»Procesorski elementi« – nevroni so verjetno razporejeni v **treh do šestih** plasteh, kjer vsak nevron komunicira z vsaj desetimi naslednjimi.

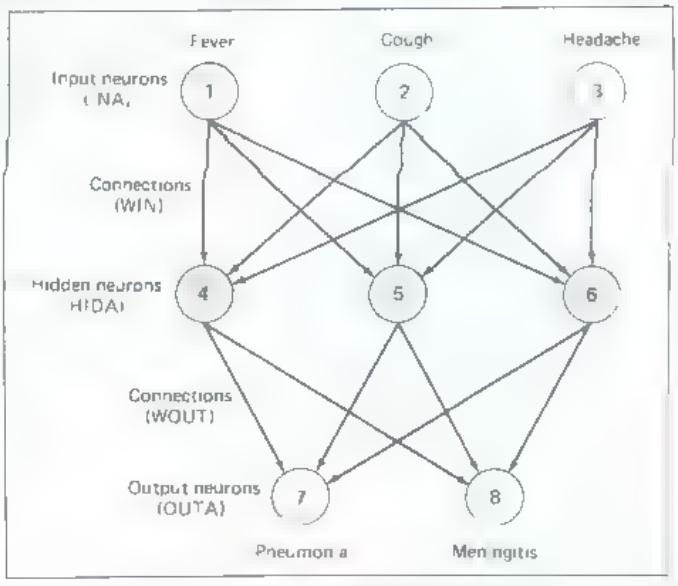
Teh nekaj številk le za grobo orientacijo o kompleksnosti zgradbe človekovih možganov in po vse, verjetnosti o naši **nesposobnosti**, da bi ustvarili nevroračunalnik, ki bi vsaj približno posnemal delovanje in zmogljivosti tega čudovitega organa.

Nevroračunalniki so slabi matematiki, ne morejo se učiti algoritmov, učijo se le na podlagi primerov odlično prepoznajo vzorce, četudi so ti nepopolni, nezanesljivi zato morda vedno ne poiščejo natančne kopije vzorca, vedno pa poiščejo najbolj primerljiv (skladen) vzorec.

Programska oprema NeuroShell

Eden redkih **komercialnih** programov prve ravni nevroračunalnikov (programske simulacije) je paket **NeuroShell** podjetja **Ward System Group, Inc**, 245 W. Patrick Street, Frederick, MD 21701 U.S.A. To podjetje ima v programu še **NeuroBoard** – kartico razhčnih zmogljivosti: 64 K, 256 K, 512 K, 1 Mb pomnilnika, 8 in 16 bitov, cenovnega razreda od 1695 do 3295 USD. Te kartice pospešijo učenje od stokrat do stodesetkrat glede na procesor 386 z 20 MHz. NeuroBoard se lahko uči medtem, ko v računalniku-gostitelju teče katerikoli drug program.

NeuroShell deluje na principu mrežne povezave (treh plasti nevronov – vozlišč: vstopni, skriti in izstopni (slika 1).



Slika 1: Osnovna mrežna povezava NeuroShella.

Če bi vročino, kašelj in glavobol (fever, cough, headache) dodali otrpli tilnik (za meningitis eden najpomembnejših znakov), se število povezav in skritih vozlišč poveča, s tem pa se poveča natančnost izhodnih ocen.

NeuroShell dobite na dveh disketah v dveh verzijah: binarni za primere karakteristik **DA/NE (1/0)** in alanogni za numerične karakteristike. V zadnjih dveh izboljšavah NeuroShella 3.0 in 3.3 je dodana možnost fbinary in fanalog za računalnike brez matematičnega koprocesorja (gre za pospešitev hitrosti učenja). Osnovne možnosti so razvidne iz menijev na sliki 2.

Najprej moramo karakteristike primerov definirati, jih vpisati, preventi morebitno podvojenost in se na podlagi podatkov naučiti (Slika 3.)

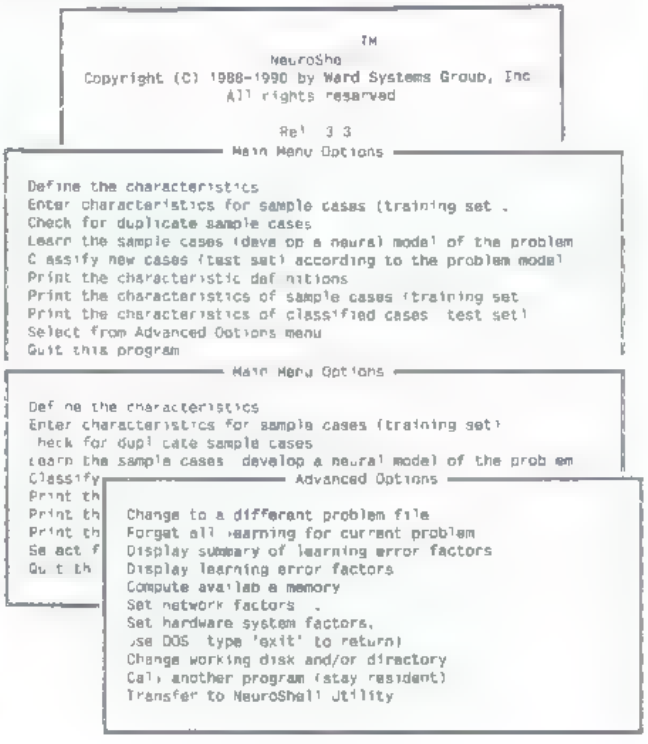
Potem problem – recimo zvišanega krvnega pritiska ob prisotnosti različnih kroničnih bolezni klasificiramo (določimo) in sistem nas nagradi s svetovanjem najustreznejše terapije (slika 4).

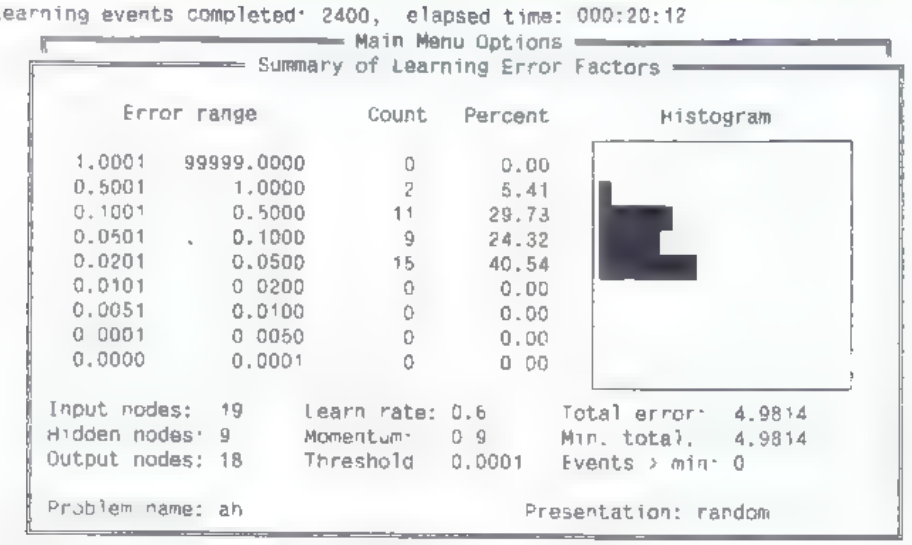
Kronične bolezni in svetovalna terapija – zdravljenje z več kot 75-odstotno verjetnostjo so na zaslonu dodatno poudarjene.

NeuroShell ima dodatne obogatitve: uporabniški program, paket na drugi disketi za grafični prikaz kakšne karakteristike skoz vse primere, ali vseh primerov glede na eno karakteristiko in še in še (Slika 5.)

Še na nekaj ne smem pozabiti: program je izredno fleksibilen, od nastav tve hardverskih specifičnosti vaše opreme do programskih zahtevnosti vsakega problema (nastavitev »mrežnih« faktorjev, minimalnih in maksimalnih vrednosti itd.). Ta skromna predstavitev bi presegala zadane okvire, če bi se poglabljal

Slika 2: Osnovne zmožnosti NeuroShella.





Slika 3: Osnovni zaslon s spreminjajočim se histogramom, odvisno od stopnje statistične ravni učenja.

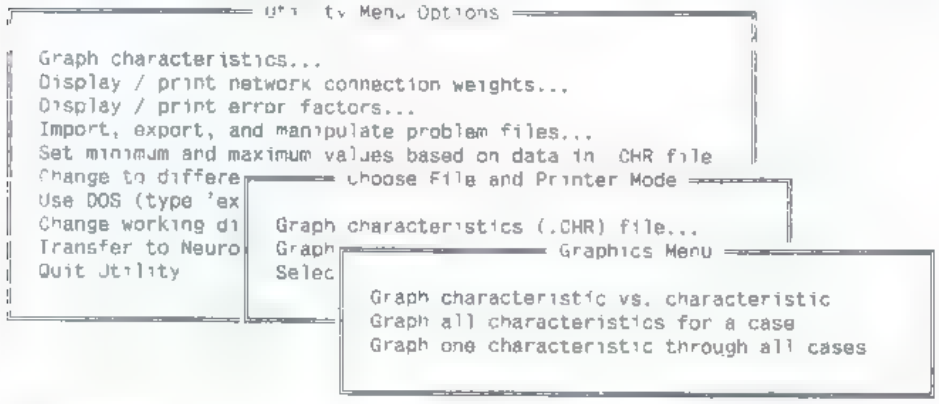
v podrobnosti in globine vseh možnosti in zmožnosti, ki so resnično impresivne. Na dodam samo neka, ma enkosti« vdelan urejevalnik podpora Microsoftovi miški, združljivost z datotekami v Lotusu 1-2-3, možnost paketnega dostopa iz drugih aplikacij, okoli 1500 vstopnih in izstopnih karakteristik znotraj okolja 640 K DOS itd.

Cena osnovnega kompleta je 195 USD. Za dodatnih 99 USD dobite verzijo database, ki vam omogoča komunikacijo z datotekami dBase III (numerični ali logični podatki in datumi), tako sprejemanje iz že kreiranih datotek kot kreiranje novih.

Teh 294 USD je dobro naloženih, za dodatnih 30 prejmete vsakih pol do enega leta nove, izboljšane verzije (upgrades).

Komur je uspelo rešiti problem na način, ki bi bil koristen za širšo uporabniško srenjo, ima za dodatnih 295 USD (in le 5 USD za upgrade) na razpolago izvajalno (runtime) opcijo programske opreme, ki mu omogoča prosto distribucijo njegovega znanja, uporabo tega znanja v drugih programih in možnost generiranja rutin in subrutin v drugih programskih jezikih: C, pascal, fortran, basic, prevedenih v lastni program.

Slika 5: Dodatne »grafične« zmožnosti NeuroShella.



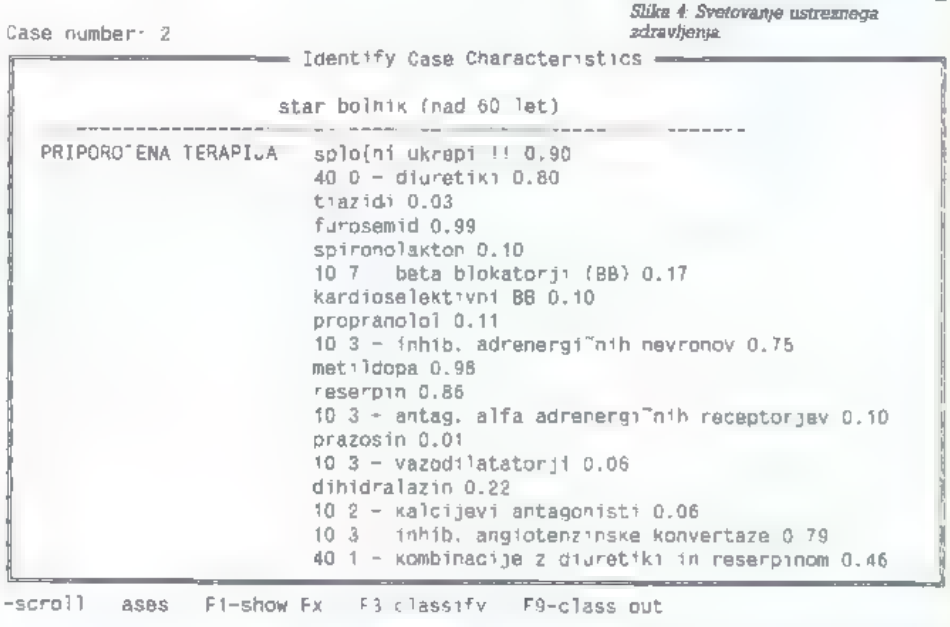
znaki diagnoze, zdravljenja in dodajala tej bazi vzorce učenja, novo znanje, brez uporabe nepreglednega števila pravil, ki so danes v uporabi v ekspertnih sistemih.

Naslednja stopnja razvoja do popolnih nevroračunalnikov so **čipi** s procesorskimi elementi v paralelnih in dinamično spremenljivih povezavah. »Nevročipe« razvijajo, so na stopnji demonstracijskih sposobnosti, o širši komercialni uporabi pa bi danes še težko govorili (in tako še vsaj nekaj let?).

Prav na koncu ne smemo pozabiti na domače znanje, ki je v svetu morda bolj znano kot doma. Mislim na program **ASISTENT** (Institut J. Stefan, profesor dr. Ivan Bratko in skupina), ki je tudi namenjen učenju na podlagi primerov in morda prekaša vse ali večino podobnih sistemov na tržišču.

Vendar: za uporabo v naših PC-jih, za naš žep, je NeuroShell še dostopen in za spoznavanje osnov-

Slika 4: Svetovanje ustreznega zdravljenja.



Kako v prihodnost?

Sofistcirana nevromreža bi se učila neposredno iz baze podatkov (na primer v bolnici) - simptomi, njih principov in čarov delovanja več kot zadosten. Zato ne morem drugače kot svetovati **preizkusite sami!**

TRIAS
PODJETJE ZA SVETOVANJE IN INŽENIRING d.o.o. LJUBLJANA
TRIAS WTC
COMPUTER DIVISION
Dalmatinova 4 61000 Ljubljana
tel: 061 316 343, 310 033, 310 660

QEMM 386 V5.0 : ABOVE Disc

ANDREJ ZRIMŠEK

Prolog

Pred nekaj leti smo bili lahko vsi srečni, če smo imeli doma računalnik s celih 640 K pomnilnika. Časi se spreminjajo. Danes je minimum 1 Mb pomnilnika v AT-jih, večkrat pa je koristno imeti še kakšen megabyte več, saj je na trgu vedno več programov, ki so zelo lačni pomnilnika. Pri tem sta dva problema nepravilna oblika in zasoljena cena pomnilnika.

Največkrat ti programi uporabljajo razširjeni pomnilnik (expanded memory), ki je na voljo vsem osebnim računalnikom od XT do najnovejših AT-jev s procesorjema 386 in 486. Večina računalnikov takega pomnilnika nima, saj so hardverski dodatki (kartice) za razširjen pomnilnik drage. Zato so razvili softverske rešitve, ki podaljšani pomnilnik (extended) pretvorijo v razširjenega, preverjajo vse, kar je treba. Podaljšani pomnilnik ima danes že veliko računalnikov, ki delujejo s procesorjem 80286, da ne govorimo o tistih, ki delujejo s procesorjema 80386 ali i486. Že se podaljšani pomnilnik kljub velikim možnostim največkrat uporablja le kot hitri disk (RAM disk) ali medpomnilnik za disk (cache).

Rešitev drugega problema, dragega fizičnega pomnilnika, pa nam omogočajo programi, ki tak pomnilnik simulirajo na disku. Med vodilnimi je program ABOVE Disc. Res moramo za dodaten pomnilnik žrtvovati neka; časa, saj ni noben disk tako hiter kot pomnilnik, vendar lahko v zameno za to v računalniku zaganjamo vse vrste programov, pa naj zahtevajo še toliko pomnilnika.

Quarterdeck Expanded Memory Manager 386 v5.0

Program ni samo to, kar pove ime. Zagotovi nam nadzor nad tremi vrstami pomnilnika – podaljšanim, razširjenim in rezerviranim (high). Združljiv je z vsemi tremi specifikacijami razširjenega pomnilnika - EMS 3.2, EMS 4 in EEMS. Poleg tega je podlaga za program DESQview 2, ki omogoča večopravilnost in izkorišča druge zmogljivosti procesorja 80386.

Druge glavne značilnosti

- Brez dodatnega nakupa dragih kartic za razširjeni pomnilnik omogoča delovanje programov, ki tak pomnilnik zahtevajo (Paradox 3, Framework II in III, MS Windows 286 v2, Lotus 1-2-3 in drugi).
- Omogoča uporabo rezerviranega pomnilnika med 640 in 1024 K, kamor lahko naložimo sistemske gonilnike, pritajene in še nekatere programe. S tem sprostimo osnovnih 640 K in si pridobimo nekaj dragocenega prostora.

QEMM 386 prepozna Compaqove računalnike z njihovim vrhnjim («top») pomnilnikom in sisteme, ki uporabljajo senčni RAM.

V sistemih, ki imajo grafiko EGA ali VGA, vendar jim je bolj pomemben pomnilnik kot grafika visoke ločljivosti, doda DOS-u 96 K pomnilnika. Seveda lahko ta pomnilnik spet odpravimo in uporabljamo grafiko.

– Računalnikom PS/2 in drugim, ki uporabljajo arhitekturo mikrokanala (microchannel), daje dodatne možnosti za konfiguracijo sistema.

QEMM je tudi krmilnik razširjenega pomnilnika (angl. extended memory manager), združljiv z Microsoftovo specifikacijo XMS.

QEMM je združljiv s Quarterdeckovim vmesnikom Lap Virtual Control Program Interface (VCPI), ki določa delovanje razširjevalnikov DOS-a (programi, ki uporabljajo zaščiteni način procesorja 386).

Če nimate vseh 640 K osnovnega pomnilnika, vam QEMM ta pomnilnik uredi (z do 4 K majhnimi enotami).

Avtomatsko preverja, kako hiter je pomnilnik in v skladu s tem razporedi pomnilnik za uporabo.

– Počasni ROM prekopira v RAM (opcija) in ga potem uporabi a podobno kot senčni RAM.

Začetek dela

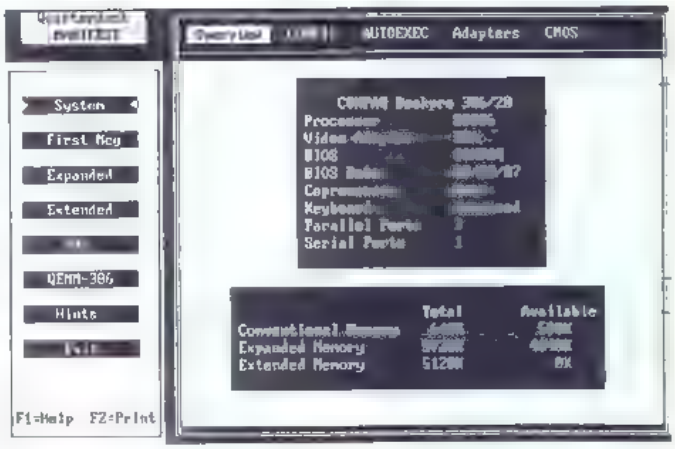
Paket dobite na eni disketi 360 K. Zraven so navodila za uporabo QEMM-a (64 strani) in Manifesta, programa za pregledovanje pomnilnika in izdelovanje poročil, ki pomagajo odpravljati morebitne probleme. MANIFEST je v paketu dodan zastonj kot posebna priložnost (drugače stane 59.95 USD). Navodila za QEMM so zadovoljive, vendar mislim, da bi si tak program zaslužil boljšo dokumentacijo in prav toliko navodil kot za MANIFEST (slika 1).

QEMM je zelo tehnično zasnovan uporabnikom, ki ne poznajo organizacije pomnilnika v svojem sistemu, zato zadošča ukaz INSTALL. Ta avtomatsko skopira vse potrebno na sistemski disk in po želji še optimizira delovno okolje. Po navadi že osnovna instalacija poskrbi za to, da lahko nemoteno nadaljujete delo ob dodatnih možnostih, ki jih daje razširjeni pomnilnik.

Napre, določena instalacija je taka, da je ves dodatni pomnilnik nad 1024 K organiziran kot razširjeni pomnilnik. Zato je mogoče ena najpomembnejših opcij tista, ki pušča nekaj »podaljšanega« pomnilnika za programe, kot so VDISK, nekateri medpomnilniki za disk in druge podobne, ki uporabljajo tak pomnilnik.

Za bolj izkušene uporabnike pa je na voljo veliko dodatnih opcij. QEMM ponuja celo vrsto parametrov, s katerimi lahko natančno določite, katere dele pomnilnika bo nadziral, ali bo ROM prekopiral v RAM itd. Nekaj opcij je za odpravljanje težav, ki utegnejo nastati če uporabljate nestandardne komponente računalnika.

Imam računalnik s 4 Mb pomnilnika. Že po naprej določeni instalaciji mi je sistem stekel brez problemov. Nato sem si dodatni pomnilnik razdelil po 1,5 Mb za razširjeni in podaljšani pomnilnik. Zlahka sta delala RAM disk in medpomnilnik za disk.



Slika 1.

QEMM.COM

Vsa instalacija se nanaša na gonilnik QEMM.SYS, ki je v bistvu organizator pomnilnika. Programski paket pa vsebuje tudi program QEMM.COM, ki ima dva namena. Prvi je ta, da lahko spreminjate način, v katerem dela QEMM (ON, OFF, AUTO). Drugi, verjetno bolj uporaben, pa je generiranje poročil o delovanju QEMM-a in informacijah o pomnilniku.

Poročila se izpisuje v dveh načinih – tekstno ali slikovno (glej sliko 1). Generiramo lahko pet osnovnih poročil:

– summary, osnovno poročilo o statusu QEMM-a, zasedenosti pomnilnika in straničenju (angl. page frame) za razširjeni pomnilnik.

– type, kakšni tipi pomnilnika so v prvem Mb vašega pomnilnika (slika 2).

– accessed, poročilo o prvem Mb pomnilnika, kateri deli so bili uporabljeni in kateri ne od trenutka, ko ste QEMM pognali (ali od resetiranja QEMM-a).

– memory, nekoliko obširnejše poročilo o organizaciji pomnilnika, zasedenosti itd.

Analysis

Tudi ta del sodi k sporočilom, vendar mislim, da zasluži nekaj več besed. Namenjen je pogumnejšim uporabnikom, saj lahko nastanejo tudi kritične situacije (to trdi proizvajalec, sam pa sem to opcijo pognal, kar nekajkrat, ne da bi šlo karkoli narobe). Po nekaj minimalnih spremembah v config.sys, kjer spremenite vrstico, ki požene QEMM.SYS, začnete delati vse mogoče z računalnikom. QEMM vseskozi spremlja, kaj se dogaja s pomnilnikom. Ko postorite vse, kar vam pride na misel, vam QEMM sporoči, kateri del pomnilnika (v prvem Mb) je treba izločiti (exclude) iz njegovega dosega in katerega mu je treba vmiti (include). Vedno sem dobil sporočilo »0000 - FFFF 1024 K O.K.«. To pomeni, da že osnovna konfiguracija po instalaciji programa optimalno uredi pomnilnik.

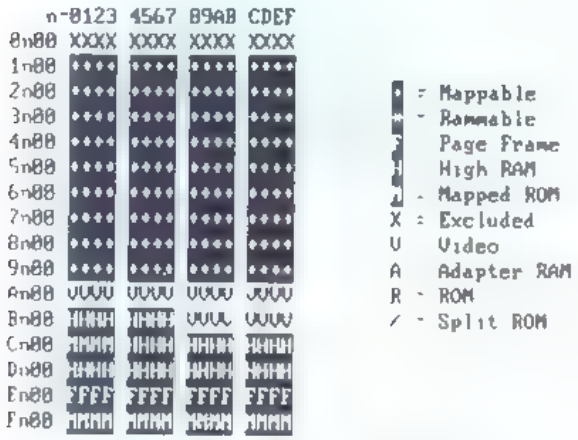
LOADHI in Optimize

Ena najzanimivejših možnosti je organizacija rezerviranega pomnilnika, to je prostora med 640 in 1024 K. Ta del pomnilnika je IBM prihranil za sistemske operacije, vendar je velik del neuporabljen, čeprav je sistemu dostopen. S QEMM-om in programom LOADHI lahko v ta del pomnilnika shranite vse pritajene programe, ki jih prej zaradi pomanjkanja pomnilnika niste uporabljali, vse sistemske gonilnike in DOS-ove medpomnilnike (FILES, BUFFERS, LASTDRIVE, ...).

Takoj po instalaciji sistema lahko poženete program OPTIMIZE, ki bo za vas opravil vse delo v zvezi s programom LOADHI. Tako spremeni CONFIG.SYS (uporab LOADHI.SYS za prenos sistemskih gonilnikov v rezervirani pomnilnik) in AUTOEXEC.BAT (uporablja LOADHI.COM za prenašanje pritajenih programov in sistemskih medpomnilnikov). Če poženete samo program LOADHI brez parametrov, dobite poročilo o uporabi tega dela pomnilnika (slika 3).

Ne da bi se dotaknili osnovnih 640 K, lahko zdaj z datoteko AUTOEXEC.BAT uporabljate vse pritajene programe, ki jih prej zaradi prevelike porabe osnovnega pomnilnika niste mogli. OPTIMIZE jih priredi tako, da se naložijo v rezervirani pomnilnik. Za vsak program uporablja opcijo programa LOADHI.COM, ki zna povedati, koliko pomnilnika vsak pritajen program porabi za instalacijo in koliko za delo (ti vredno-

```
     Area          Size       Status
B000 - BFFF         64K      Excluded
1000 - 9FFF        576K      Mappable
A000 - AFFF         64K      Video
B000 - B7FF         32K      High RAM
B800 - BFFF         32K      Video
C800 - C3FF         16K      Mapped ROM
C400 - DFFF        112K      High RAM
E000 - EFFF         64K      Page Frame
F000 - FFFF         64K      Mapped ROM
```



Slika 2.

sti po navadi nista enaki ker program običajno rezervira zase več pomnilnika, kot ga dejansko potrebuje). Tako so pritajeni programi optimalno razporejeni v pomnilniku.

Drugi programi

V paketu dobite nekaj dodatnih programov. VIDRAM podaljša pomnilnik v sistemih, ki imajo grafično kratico EGA ali VGA, za 96 K. Davek za ta dodatni pomnilnik je grafika visoke ločljivosti. Sami si izberite, kaj boste uporabljali, grafiko ali pomnilnik. VIDRAM je neodvisen od QEMM-a (QEMM SYS) in deluje kot samostojen pritajen program. Ponuja možnost, da začasno izključite pomnilnik in spet uporabljate grafiko in nasprotno. Ker je pritajen, ga lahko uporabljate v kombinaciji z LOADHI.

Sistemski gonilnik EMS2EXT.SYS verjetno na področju Jugoslavije ne pride v poštev, saj je računalnikov, ki bi imeli razširjeni pomnilnik, podaljšanega pa ne zelo malo. V bistvu je to program z nasprotno funkcijo, kot jo ima QEMM: razširjeni pomnilnik pretvarja v podaljšanega. Deluje samo pri aplikacijah, ki uporabljajo logičen dostop do takega pomnilnika, ne pa fizičnega.

Program EMS, ki obsega gonilnik (EMS SYS) in program (EMS SYS), ponuja možnost, da preprosto izkoristite zmogljivosti pomnilnika EMS. Omogoča izvajanje funkcij, s katerimi kar iz sistema ocikamo strani, prepisujemo datoteke v pomnilnik (in nasprotno) ter še nekaj podobnih operacij.

Nekaj nasvetov

QEMM je eden programov, ki za svojo ceno (okoli 1200 din) ponujajo zelo veliko. Če se boste odločili za nakup, lahko upoštevate nekaj nasvetov, ki so mi jih narekovale izkušnje.

Pred instalacijo in zagonom programa »Optimize« si v AUTOEXEC.BAT vpišite vse pritajene programe, ki jih želite pozneje imeti v rezerviranem pomnilniku. Ker »Optimize« pregleduje velikost programov, jih bo kar največ spravil na območje nad 640 K. Če boste to počeli ročno, boste imeli probleme: na prvi pogled bo v pomnilniku še dosti prostora, vendar programov prav tako ne boste mogli spraviti na želeno območje.

Ob instalaciji QEMM-a lahko nastanejo problemi z disketno enoto. To se mi je zgodilo. Bral sem lahko normalno, vendar je po pisanju na disketo nastala prava zmešnjava že v imeniku. To se dogaja, kadar krmilnik za disketno enoto uporablja DMA. Prenos DMA pa QEMM omeji na 12 K. Povečajte to vrednost in problemi bodo verjetno izginili.

Kljub vsem dobrim stranem programa VIDRAM ne uporabljam. Večkrat se zgodi, da se sistem »obesi«. Zatorej pri delu s tem programom pazite.

Če imate grafično kartico, s katero lahko uporabljate vse grafične načine (VGA, CGA in Hercules), posebe, dodajte v CONFIG.SYS vrstici, ki požene opcijo EXCLUDE=B000-B7FF iz QEMM.SYS. Ta omogoča uporabo načina Hercules. Drugače QEMM ta del pomnilnika uporabi zase.

ABOVE Disc

Po več kot štirih mesecih od naročila (zapleti z banko) je poštar končno prinesel paket iz Anglije. Na prvi pogled je program za 200 DEM, kolikor stane, dokaj majhen. Vendar me ni razočara.

V paketu formata malo večje knjige se skrivajo navodila (okoli 100 strani) in dve disketi 5,25 in 3,5-palčna. Seveda imata disketi enako vsebino. Ker je program samo sistemski gonilnik, je poglaviten del instaliranja (seveda potem, ko preberete priročnik).

Priročnik je razdeljen v tri dele. Prvi in glavni opisuje instalacijo in splošno uporabo ABOVE Disca, zgodovino EMS in kratke »flinte«, ki pomagajo pri uporabi programa z aplikacijami. Drugi del priročnika obravnava kombinacije Lotusa 1-2-3 in ABOVE Disca. Tretji del je napisan za tiste, ki delajo v mreži (ABOVE lahko priredimo tudi za mrežo).

Na splošno sem bil s temi navodili veliko bolj zadovoljen kot s tistimi za QEMM.

Instalacija in osnovne značilnosti

ABOVE instaliramo s programom z običajnim imenom INSTALL. Za pravilno instalacijo bodo poskrbele privzete vrednosti (default). O vpisu diska in imenika, kjer bo ABOVE shranjen, ni treba izgubljati besed. Pomembno pa je vse, kar sledi (slika 4).

Najprej si določimo število strani, ki jih želimo uporabljati kot pomnilnik EMS (ena stran = 16 K). Omejitev je 32 Mb pomnilnika EMS, kolikor so pod DOS-om veliki diski, oziroma prostor na disku, ki ga želimo uporabljati namesto pomnilnika. Privzeta vrednost je velikost podaljšanega pomnilnika, ki je v sistemu.

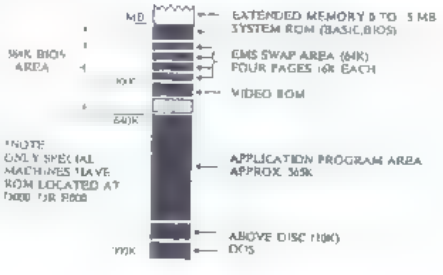
Pomnilnik EMS si lahko v računalniku organiziramo na štiri načine. Prvi je enostavna konverzija vsega podaljšanega pomnilnika v razširjenega. Ker pa nekateri programi uporabljajo podaljšani pomnilnik, si lahko nekaj tega prihranimo in ga v razširjenega spremenimo šele od izbrane lokacije naprej. Tretji način je uporaba pomnilnika EMS na disku. Ta opcija pride v poštev takrat, kadar ni dostopnega nič podaljšanega pomnilnika. V nasprotnem primeru, ko podaljšani pomnilnik obstaja, je najbol, priporočljiv četrti način, ki uporablja kombinacijo podaljšanega pomnilnika in diska. Podaljšani pomnilnik uporablja kot nekakšen medpomnilnik za pomnilnik, ki ga emulira disk (cache). Ta metoda močno pospeši tretji način, ki uporablja samo disk.

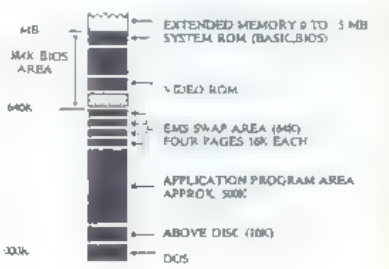
ABOVE pozna tri načine delovanja procesorja. Prvi je normalni (normal), ki velja za vse računalnike XT in AT-286. Drugi način je 286 v njem delajo računalniki s procesorjem 286, ki pa je bil narejen po avgustu 1987 in uporablja DOS 3.3 ali poznejši operacijski sistem. Tret-

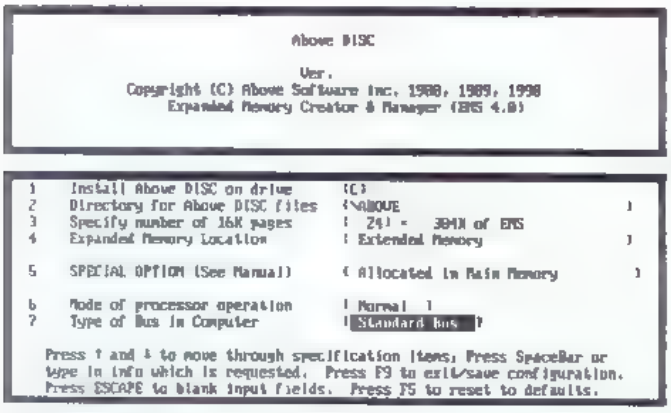
```
Region      Area          Size      Status
   1      C800 - C8A5     2.6K   Used (HARDRIVE)
   1      C8A7 - C90A     1.5K   Used (ANSI)
   1      C90B - C982     1.8K   Used (RAMDRIVE)
   1      C983 - C987     0.1K   Available
   1      C988 - CA75     3.7K   Used (BUFFERS)
   1      CA76 - DAFE      66K   Used (SK)
   1      DAFF - DFFE      20K   Available
   2      F100 - F109     0.1K   Used (CED)
   2      F10A - F10A     0.1K   Available
   2      F10B - F1FD     3.7K   Used (DSkCACHT)
   2      F1FE - F604      16K   Used (CED)
   2      F605 - F6FF     3.9K   Available
```

Slika 3.

Slika 5.







Slika 4

ji način je namenjen računalnikom s procesorjem 386. Komentar ni potreben.

Posebna opcija, ki je navadno ne spreminjamo, saj je odvisna od vrste procesorja, je lokacija pomnilnika, ki ga EMS uporablja za preslikavo podatkov v osnovni pomnilnik. Možni so štirje načini (slika 5). Segment 64 K pomnilnika lahko lociramo v glavni pomnilnik, kar je ustrezno za 286 in manjše procesorje.

Druga opcija je prav tako lociranje v glavni pomnilnik, vendar se mora segment začeti na večkratniku 16 K.

Zato se lahko zgubi od 1 do 15 K pomnilnika. Zaenkrat to opcijo uporablja le Paradox v2.0. Tretji način je namenjen uporabnikom MS-Windows, ki potrebuje o 64 K pomnilnika v glavnem pomnilniku, vendar v zgornjem delu.

Zadnja možnost je definiranje segmenta nad 640 K (in seveda pod 1024 K), kjer bo pomnilnik, ki ga potrebujemo. To opcijo lahko uporablja ABOVE le pri delovanju v načinih 286 in 386.

Kar zadeva instalacijo, je to vse. AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS se spremenita avtomatsko.

Uporaba

Uporaba ABOVE Disca je odvisna od programov, s katerimi ga boste povezovali. Treba je samo povedati programu, koliko pomnilnika EMS zahtevate. Posebnosti vseh glavnih programskih paketov so naštete v priročniku.

V paketu ABOVE Disc sta dodani rutini, ki podaljšata glavni pomnilnik, dostopen DOS-u, do 736 K in vzpostavita prejšnje stanje (ABOVE640, RESET640). To deluje v sistemih z grafiko VGA ali EGA. Rutina ABOVE640 ima prav tak učinek in namen kot VIDRAM iz paketa QEMM. Po izkušnjah pa je veliko bolj zanesljiva kot VIDRAM, saj so vsi programi, ki sem jih preizkušal v kombinaciji z ABOVE640, delovali, ne da bi sistem kdaj odpovedal kot je pri VIDRAM-u. Pomembno je to, da pri instalaciji programa, ki ga želite uporabljati z ABOVE640, tip zaslona nastavite na CGA in ne na VGA ali EGA.

Uporabnikom Lotusa 1-2-3 in lokalnih mrež sta namenjena dodatna dela paketa, ABOVEMEM za Lotus in ABOVELAN za mreže. Vsebujeta datoteke za povezavo s paketi. Povezava je preprosta in podrobno opisana v navodilih. Proizvajalec (Above Software) zagotavlja nemoteno delovanje v obeh primerih.

Vtisi

Na splošno zbuja ABOVE vtis zelo zanesljivega programa, saj me ni niti enkrat presenetil z nepričakovanimi izidi. Če pa bi šlo kljub vsemu kaj narobe, je proizvajalec predvidel veliko možnosti in opisal kako odpraviti problem. Če potrebujete EMS, pa nimate denarja za drage pomnilniške čipe, potem je ABOVE Disc rešitev za vas. Za ceno približno 200 DEM za kar dobite okoli 1.5 Mb pomnilniških čipov, vam ABOVE Disc ponuja do 32 Mb razširjenega pomnilnika v zameno za prostor na disku. S priročnikom ne bom več izgubljal besed, saj sem že povedal da vsebuje vse, kar potrebujete, pa še kaj zraven. ABOVE je združljiv s skoraj vsemi znanimi programskimi paketi, ki so na trgu. Laže je našteti programe, ki niso združljivi, kot tiste, ki so. Ti so: Codeview, Javelin, Lotus HAL, Oracle in Windows 386.

Epilog

Obeh paketov ne morem prav primerjati, saj se ujemata le do neke mere. Drugače pa sta usmerjena vsak v svojo stran. QEMM v čisto organizacijo pomnilnika, ABOVE Disc pa poleg tega pomnilnik emulira. QEMM 386 je osnova za program Deskview, ki bo verjetno opisan v kakšni od naslednjih številk in se njegova prava moč pokaže šele v kombinaciji s tem programom.

Dokumentiran je ABOVE Disc bolje kot QEMM, vendar tudi ta ni pomanjkljivo opisan. Če imate računalnik s procesorjem 386 in neka, več pomnilnika, nujno potrebujete organizator pomnilnika. In mislim, da je QEMM 386 ena najboljših izbir. ABOVE disc je za tiste, ki denarja za drag pomnilnik nimajo, brez pomnilnika pa vseeno ne morejo. Šlo bo pač malo bolj počasi, ampak glavno je, da bo šlo. Stroški za tisto, kar dobite, pa ne pri prvem ne pri drugem programu niso tako veliki, da si jih ne bi mogel privoščiti vsak smrtnik.

PC UNIX?!

DUŠKO SAVIĆ

Operacijski sistem DOS je neprijeten in vsakemu programerju se zahka posveti, da bi naredil »DOS namesto DOS-a«. Doslej so napisali več kot 35 takšnih programov, med katere je treba uvrstiti tudi SHELL ob DOS-u 4.xx in najnovejši plod Gatesove ljubezni do grafike – Windows 3.0. Po drugi strani se je več deset milijonov uporabnikov naučilo zasnove DOS-a in jo sprejelo. Ker pa je ta zasnova povzeta (med drugim) po Unixu, je normalno pomisliti na to, da bi DOS-ove ukaze zamenjali z Unixovimi. Treba je upoštevati tudi milijone uporabnikov, ki obvladajo UNIX, delati pa morajo tako s pecerji kot s stroji UNIX. In končno: Unixovi ukazi pod DOS-om so lahko koristni tudi, če se šele pripravljamo na uvajanje Unixa, npr. v kakšno podjetje.

Unixovi ukazi pod DOS-om so zato – vsaj v ZDA – samoumevna zamisel in vsaj dve podjetji ponujata tak izdelek. Obe (Morice Kern Systems in Polytron) sta zelo znani izdelovalki softvera za avtorje programov. Med drugim ponujata pomožne programe MAKE, »polepševalce« programov v C-ju, kriptografijo datotek, senčni pomnilnik idr. Tukaj predstavljamo program PolyShell, verzija 1.3. Zaradi borznih igric je Polyshell od izvirnega izdelovalca podjetja Polytron, prevzelo podjetje SAGE, gigant softvera za velike računalnike. Takrat so program vrnili avtorju Patu Thompsonu in je zdaj naproda pod imenom Thompson Toolkit, stane pa 149 USD za verzijo OS/2 in 99 USD za DOS. Naslov: Thompson Automation, 5616 SW Jefferson, Portland OR, 97221, USA, tel. 503-224-1639.

Paket in instalacija

Program je na dveh 5,25-palčnih disketah zmogljivosti 360 K. Priročnik obsega 280 strani, zvezanih s tremi kovinskimi prstani. PolyShell zahteva računalnik iz družine IBM z vsaj 145 K prostega centralnega pomnilnika, med delom pa program potrebuje še 145 K. Ko ni aktiven, se zmanjša na komaj 20 K. Za Polyshell potrebujete DOS 2.0 ali novejšo verzijo.

Instalacija je običajna: izvedemo program INSTALL, ročno spremenimo datotek AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS, resetiramo računalnik in dodamo uporabnike. PolyShell lahko »podpira« več uporabnikov istega računalnika, zato obstajata dva ukaza za začetek dela. Ukaz login zahteva vpis uporabnikovega imena, ukaz sh pa tako, odpelje v PolyShell in je primeren za sisteme z enim uporabnikom.

Pomoč (help) je vidna na vrhu zaslona, kjer je tudi meni opcij. Natipkamo ukaz in med sprehodom po meniju izberemo eno ali več opcij. Te možnosti klasični UNIX nima, tako da je PolyShell pravzaprav DOS izboljšan po zgledu Unixa, ne pa njegova direktna kopija. Ukazi so drugačni, čeprav jih še vedno pišemo vrstico za vrstico, pritiskamo Enter itn.

Podobnosti z DOS-om

PolyShell sprejema vse DOS-ove ukaze, e med argumenti moramo vstavljati presledke. V nasprotju z DOS-om sprejemajo ukazi PolyShella več argumentov v isti vrstici. Namesto treh ukazov za brisanje

del dat1.doc
del per.doc
del rtg.edf

omogoča PolyShell ukaz

rm dat1.doc per.doc rtg.edf

v eni vrstici. V PolyShellu je na voljo več kot 150 ukazov, osnovni pa so naslednji:

ls prikaz datotek v imeniku (directory),
cd sprememba tekočega imenika,
pwd prikaz imena tekočega imenika,
cp kopiranje datotek in imenikov,
mv preimenovanje ali premeščanje datotek in imenikov,
rm brisanje datotek in imenikov,
cat povezovanje (concatenation) ali prikaz vsebine datoteke.

Če argumenti niso navedeni, velja, da prihajajo iz standardne vhodne naprave in da jih prej omenjeni ukazi pošljejo v standardno izhodno napravo. V pecejih je logična naprava CON (konzola) eno in drugo zato ima navezovanje datoteke z diska na standardni izhod isti učinek kot TYPE v DOS-u.

Ukaze v isti vrstici ločujemo z vejicami, npr. naslednja vrstica spremeni imenik in prikaže na zaslonu vsebino datoteke autoexec.bat:

cd, cat profile.sh

Osnovni argument za cd je imenik /USR/HOME, v katerem so sistemske datoteke za PolyShell. Datoteka profile.sh ima isto vlogo kot autoexec.bat – v njej so ukazi, ki jih PolyShell avtomatsko izvede na začetku dela. V posebni datoteki, history, so vsi prejšnji ukazi in s pritiskom na kurzorski puščici za gor in dol pokličemo na zaslon že dane ukaze. To je tako kot v programu CED, ki je zelo priljubljen za pecerje.

V DOS-u je vsak poziv (angl. prompt) enak, v PolyShellu pa ima vsak svojo vrstno številko. Vse ukaze prikažemo z ukazom history. Prejšnji ukaz aktiviramo s !! (dva klica(a)), s !n aktiviramo ukaz z zaporedno številko n, s !abc pa zamenjamo zadnji ukaz, ki se začenja z abc. Tako manj tipkamo in napake so redkejše. Ukaz !! pomeni isto kot F3 v DOS-u. S Ctrl-R lahko prejšnji ukaz prikličemo v tekočo vrstico, ga po potrebi spremenimo in šele nato izvedemo.

PolyShell kot programski jezik

PolyShell podpira spremenljivke. Ukazi

```
1% i=tole
2% echo $
tole
3%
```

dodeljo spremenljivki vrednost tole. z echo se ta vrednost natiska. spreda, pa e zapisan znak $. Tu je še lokalna spremenljivka so pa tudi »globalne«, tj. spremenljivke DOS-a (environment variables). Z ukazom export se lokalna spremenljivka shrani v spremenljivke DOS. tako da lahko ukaz komunicirajo drug z drugim. Z ukazom set brez argumentov prikaže trenutno stanje vseh spremenljivk.

Vsi ukazi lahko za svoje argumente sprejmejo poenostavljena imena datotek. Tako znak ? ustreza katerem koli znaku v imenu, * zamenja katerikoli niz znakov, oglata oklepaja [] zamenjata katerikoli niz znakov, ki ni v oklepajih. To so običajne konvencije za dovoljene izraze. Glede vsega drugega so morajo mena ukazov podrejati pravilom DOS-a.

Recimo, da moramo izbrisati tri datoteke, npr. data, datb in datc. To lahko naredimo preprosto

```
rm data datb datc
```

Če pa bi bila imena datotek zelo dolga, je treba narediti naslednje

```
1% ls -l > rm.list
2% word rm.list
3% rm `cat rm.list`
```

Z ukazom ls pošljemo seznam men v datoteko rm.list. Z opcijo -1 razvrstimo imena v eno vrstico, da jih lažje obdelujemo. Nato aktiviramo kak urejevalnik besedil (tukaj je to Word) in iz datoteke rm.list izbrišemo vse, česar ne želimo obdržati. V ukazu 3 naj bi cat prikazal vsebino datoteke rm.list, vendar se ta zaradi inverznih enojnih navednic ne vidi na zaslonu, temveč se vse zbere v zelo dolgo vrstico, ki postane argument ukaza rm. Rezultat je zbrisanje vseh označenih datotek.

Simbol > pomeni isto kot v DOS-u: preusmerjenje datotek, le da PolyShell dovoljuje preusmerjenje standardnega izhoda za napake od terminala v datoteko. Ponovljena znaka za preusmerjenje, >> in <<, se nanašata na standardne vhodne in izhodne naprave. Če naj bi to zaželeli, morajo biti tudi programi napisani tako, da lahko berejo iz teh naprav in pišejo vanje. Pod Unixom so takšni programi običajni, medtem ko so pod DOS-om redki.

PolyShell se prijavi s pozivom (promptom), ki vsebuje številko vrstice in znak %. To je moč spremeniti tako, da imamo dva poziva, enega za normalne vrstice in drugega, ko ukaz zahteva od uporabnika dodatne podatke. PolyShell podpira tudi zanke for v obliki for ... in ... do ... done, kjer ukazu for sledi spremenljivka, ukazu in argument (ali več argumentov), do ... done pa začne in zaokroži telo ukazov, na katere se nanaša for. Na primer

```
1% for i in ena dve
> do
> echo $i
> done
ena
dve
2%
```

V prvi vrstici sta argumenta ena in dve, ponovi se ukaz echo $ rezultati (vrstice nad ukazom 2%) pa se prikažejo na zaslonu. Ukaz basename poenostavi imenovanje datotek, ker izloči podaljšek datoteke.

```
1% basename neka.c .c
neka
2%
```

Recimo, da so dani ukazi

```
1% for i in *
c
> do
> novoime=`basename $i .c`.ob
> cc -o $novoime $i
> done
2%
```

Če sta v imeniku programa tale1.c in tale2.c, bo zgornja zanka for izvedla ukaze

```
cc -o tale1.ob tale1.c
cc -o tale2.ob tale2.c
```

... se pravi, zanka for prevede vse programe C iz imenika.

PolyShell uporablja te možnosti tudi pri vseh podimenikih v imeniku. Za to potrebuje ukaz wherels, ki generira seznam datotek v podimenikih. Tako ukaz

```
2% wherels *.c
```

naredi seznam vseh datotek s podaljškom .c v podimenikih tekočega imenika (ta je označen s piko). Ukaz for v kombinaciji z wherels v naslednjem primeru kopira na A: vse datoteke C iz vseh podimenikov:

```
2% for i in `wherels *.c`
> do
> cp $i a:
> done
2%
```

Z ukazom break lahko pridemo iz teles ukazov for, while in until, pri čemer sta while in until podobna ustreznim ukazom v pascalu.

Skoraj vsi ukazi PolyShella sporočijo, ali je operacija uspela ali ne. Ta status pokaže ukaz if ... then ... else ... fi. Majhna zanimivost je, da se ukaz if končuje s fi (nasprotno od if prevzeto iz algola 68). Ukaz case in ... esac, je običajni ukaz case, le da se končuje z rezervirano besedo esac (case, brano naza).

Naslednji program prekopira vse programe C z diska na disketno enoto A:, vendar se pri vsaki datoteki ustavi in vpraša za dovoljenje.

```
2% for i in `wherels / *.c`
> do
> echo -n "Kopirati datoteko $i (da ali n) "
> read odgovor
> if [ "$odgovor" = "y" ]
> then cp $i a:
> fi
> done
2%
```

Ukaz read seveda prebere tekst s tipkovnice in ga shrani v spremenljivko odgovor.

Makroukazi

PolyShell podpira makroukaze (alias). Ukaz alias brez parametrov prikaže trenutno aktivne kratice – s PolyShellom dobite zajeten seznam makroukazov. Z opcijo -x se vsi makroukazi shranijo v posebni datoteki, od tam pa se včitajo po aktiviranju PolyShella. Če na primer pogosto pregledujemo seznam datotek z ukazom ls z opcijami -lF, lahko postopek skrajšamo takole:

```
1% alias -x ll 'ls -lF'
```

PolyShell smo tako obogatili z novim ukazom ll. Prav tako lahko preimenujemo obstoječe ukaze, spremenimo npr. vse znake v ~, izvajamo interne ukaze DOS-a pd.

Ukazi script

Datotekam BAT (tj. programom) v DOS-u ustrezajo v PolyShellu datoteke script (tj. programi, sestavljeni iz ukazov PolyShell). Vsak interaktiven ukaz je lahko del datoteke script, vhodni argumenti programa script pa so povsem podobni ustreznim vhodnim parametrom datotek BAT. Celo sintaksa je podobna: v DOS-u je prvi argument %1, v PolyShellu je to $1, drugi argument je $2 itd. Argumente programa script navadno prevzamemo z ukazom while za ponavljanje ukazov z ukazom shift, ki izloči prvi parameter in tistega z imenom $2 pretvori v $1, $3 v $2 in tako naprej. Datoteka test.sl je na primer videti takšnale

```
while [ $## != 0 ]
do
  echo "Število = $# parametr
  $*
  shift
done
```

Spremenljivka $# je število drugih vhodnih argumentov. Program gre iz zanke while, ko zmanjka vhodnih podatkov. Izvedemo ta ukaz (vrstica št. 2) in rezultati so vidni v naslednjih treh vrsticah:

```
2% test ena dve tr
Število = 3, parametri = tri dve ena
Število = 2, parametri = dva ena
Število = 1, parametri = ena
3%
```

Preden PolyShell izvede program script, vpiše na disk vse makroukaze, spremenljivke, opcije in tekoči imenik. Potem ko se script izvede, se vse vrne v prvotne vrednosti. Zato script ne more spremeniti imenika, opcij, vrednosti spremenljivk pd. Da pa bi bilo to vendarle mogoče, so vpeljali ukaz ., tj. pika, za katero je ime datoteke script z morebitnimi parametri. Tedaj se tekoče vrednosti ne shranijo, temveč jih lahko spreminjamo in uporabljamo po želji. Obstaja tudi ukaz source, ki je prav tak kot .., le da je lažje pritisniti piko kot natipkati source.

Drugi ukazi

C je osnovni Unixov jezik, so pa še drugi. Najbolj znan alternativni jezik pod Unixom je AWK, kar je kratica imen njegovih avtorjev (Aho, Weinberger in Kernighan; slednji je tudi soavtor C-ja). AWK si zasluži posebno predstavitev in ga ... med drugim ... izdeluje Polytron/Sage.

Ukaz cu vzpostavi serijsko zvezo z drugim računalnikom. Delo je strogo interaktivno, to, kar tipkamo se hkrati kaže v drugem računalniku. Vrstica, ki se začenja z znakom ~ (tilda), se tolmači kot ukaz. Tako lahko pošiljamo in sprejemamo datoteke (kar je najnižja raven storitev (file transfer). Ukaz cu zagotavlja za računalnik AT hitrost prenosa 9600 baudov. Binarne datoteke moramo z ukazi uuencode najprej konvertirati v ASCII, jih prenesti v drug računalnik in jih tam dekodirati z ukazom uudecode.

Mimogrede priročnik so natiskali z ukazom cu -cis96 pr, čemer je bil »na drugi strani žice« tiskalnik. Seveda je bila datoteka že pripravljena za tisk.

Z ukazoma cut in paste iz običajnega teksta nastane, o stolpci oziroma se iz stolpcev vrnejo v običajni tekst. Df pove, koliko prostih bytov je na disku, medtem ko du prikaže dolžino vseh datotek v imeniku. Grep in egrep preiskujeta datoteke po navedenih dovoljenih ali razširjenih izrazih, medtem ko fgrep išče neposredno v navedenem tekstu. Find je nenavadno močan ukaz, ki za vsako datoteko iz imenika ali iz debla imenikov izvaja operacije, navedene z argumenti. Tu je zgled, kako poiščemo vse datoteke s podaljškom .BAK in jih zbrišemo z diska:

```
find . -name *.bak -exec 'rm
```

Find lahko tudi izvaja datoteke, ki jih najde, lahko jih tiska ali ugotavlja

CAD FORUM

CAD FORUM '91

RAČUNALNIKI V ARHITEKTURI IN DIZAJNU

mednarodno srečanje ● računalniški sistemi

● delavnice ● razstava

Zagreb, od 15. do 17. 5. 1991 na Zagrebškem velesejmu

Info: CAD FORUM, Savez društava arhitekata Hrvatske, Trg bana Jelačića 3/1, Zagreb, za Mladena Kostelačića, tel. (041) 274-618, faks (041) 274-796

CAD FORUM '91 je organiziran v sklopu XXVI. Zagrebškega salona

stanja, npr. ali je bila datoteka spremenjena v zadnjih n dneh, ali je datoteka večja od navedenega števila bytov in podobno.

Ukaz let je podoben ukazu z istim imenom v basicu, vendar je namenjen tudi logičnim primerjavam. Števila lahko piše v osmiškem, šestnajstiškem in desetiškem formatu.

Ukaz pr formatira tekst za tisk in ga tudi natiska. Tekst se deli na strani, vsaka stran pa ima lahko naslov, opombe in statistiko (datum, čas in ime datoteke).

Ukaz sed spremeni dane datoteke in jih natiska v standardni izhod. Sed prekopira v poseben vmesni pomnilnik (angl. buffer) vsako vrstico datoteke posebej, vrstice spremeni v skladu s pravili in jih pošlje v tisk. Način spremembe lahko naložimo tudi iz posebne datoteke, tako da so vhodni podatki za sed skorajda poseben (čeravno preprost) programski jezik. Najpogosteje uporabljamo sed, kadar spremenimo vrednost globalne spremenljivke PolyShell iz programa script, vendar je prav tako lahko najti in natisniti vse vrstice med vrsticami, ki se začnejo z BEGIN in END (približno za programe v pascalu), ali izločiti vse vrstice, ki se začenjajo z višajem (primerno za programe v C- ju).

Ukaz sort sortira vse vrstice v datoteki, ukaz uniq pa natisne vse enotne vrstice v datoteki. Ukaz tr zamenja skupino znakov z drugo. To je potrebno pri izmenjavi datotek med DOS-om in Jnixom ali če hočemo poenotiti različne razporeditve naših črk. Ukaz wc šteje besede, vrstice, znake in strani v datoteki.

Sklep

PolyShell je precej več od DOS-a. Jnixov izvor je očitен, ni zaslonskega urejevalnika, kompresije diska in drugih priboljškov PC Tools ali Nortona. Kakorkoli že, če vam CED veliko pomeni, vam bo gotovo všeč tudi PolyShell.

Drobne radosti programiranja

MIHA MAZZINI

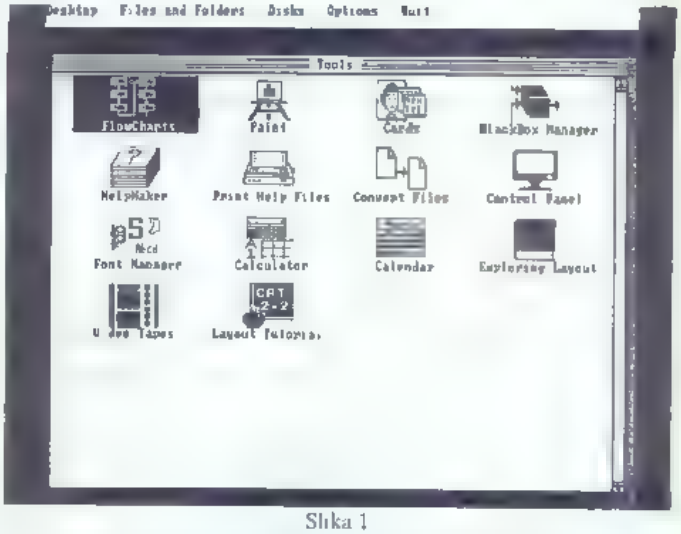
1. Kaj to sploh je?

Vem, človeku je veliko lažje pri duši, kadar mu s prvim pogledom uspe razvrstiti opazovano zadevo v pripravljen predalček. Recimo pri kositu: pogled a – aha, dunajski zrezek, pogled b – aha, mešana solata, pogled c – aha, pire krompir. Prav nič drugače ni pri programih: aha, to je pregledница, to urejevalnik besedil, Matrix je pa... Kaj pravzaprav? Bom poskušal najti pravi predal, tako da bodo lahko štirioglate duše mirno spale.

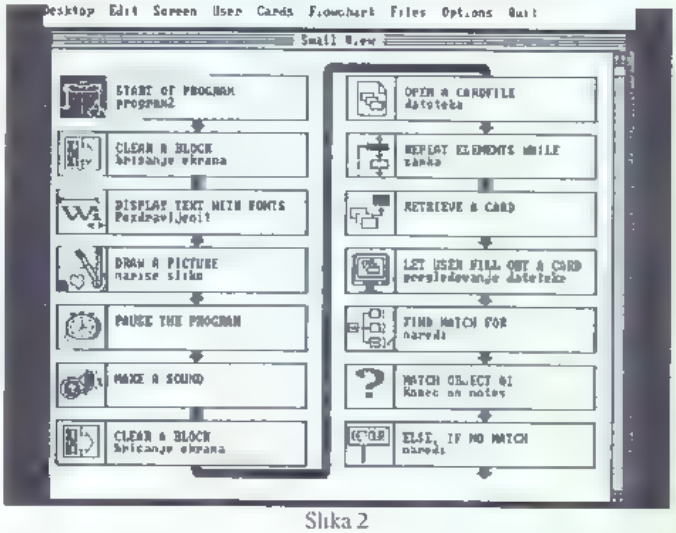
Še pred tem moramo razčistiti neko malenkost. Kateri segment programske opreme je najbolj množično prodajan? V naših računalniških revijah in pogovorih ni niti z besedo pokrito tržišče, ki ga pokriva izraz »hišni računalnik«. Vsak pravi računalnikar se bo samo pomilovalno nasmehnil, ko bo kdo omenil vodenje tekočega računa z računalnikom, pa občasno pisanje pisem, ko se pa ja ve, da mora imeti urejevalnik besedil tisoč in eno možnost, ki je pa 99 % uporabnikov ne bo nikoli izkoristilo. V ozadju teh mamutov ljudje množično kupujejo čisto druge stvari, katerih recenzije bol poredko zasledite v časopisih. Ko se je pred nekaj meseci sam IBM odpravil na hišni trg z okleščeno in zato cenejšo varianto enega svojih računalnikov, so ga pri PC Magazinu nabili na križ. In ogorčena pisma bralcev so jih kar zasula. Po spominu citiram eno od njih: »Ja, kaj je narobe, če uporabljam računalnik za svoje hišne finance, pisma, igrice in enkrat na leto za davčno napoved?« Saj res, le kaj? Večini uporabnikov to zadostuje.

Najhujša napaka, ki jo zagreši novo pečeni kupec računalnika, stopi do renomiranega imena v svoji okolici in ta mu sestavi cel seznam **obveznih** programov. Aha, pisali bi pisma? Dve ali tri na teden? Najmanj Wordstar/WordPerfect/Word. Stanje tekočega računa? dBase IV, minimalno, ali pa Paradox, če se le da, SQL kompatibilno. Davčna napoved enkrat na leto? Obvezno Quattro ali Lotus. Ubog revež nato kar s svinčnikom izračuna, koliko bi ga vse te kopije stale, in udari ga kap. Na koncu koncev si pod roko priskrbi črne kopije programov in nekaj paketov fotokopij al' knjig, ob katerih se mu zbledé. Vse je pač v meri in številu. Zato gre – recimo v Nemčiji – izjemno dobro v prodajo Microsoftov paketič Works, ki pokriva prav vse tri glavne smeri (pisanje, preračunavanje, baza podatkov) **hišnega** uporabnika.

In kaj če si tak uporabnik zaželi malce programiranja? Bo kupil Clipper za dva jurja ali pa Turbo Pascal? Se mučil s sintakso in težkimi kraticami? Mar ni enostavneje z miško risati po zaslonu, meni gre v levi kot, slikica v desni, tukajle piše PREKINI in tako naprej? OK, vidite, kam merim. Orodja CASE, integrirana okolja za pisanje aplikacij in podobno. Ja, natanko to je Matrix, le za hišnega uporabnika. Po zmogljivosti in ceni.



Slika 1



Slika 2

2. In kako se ga lotimo?

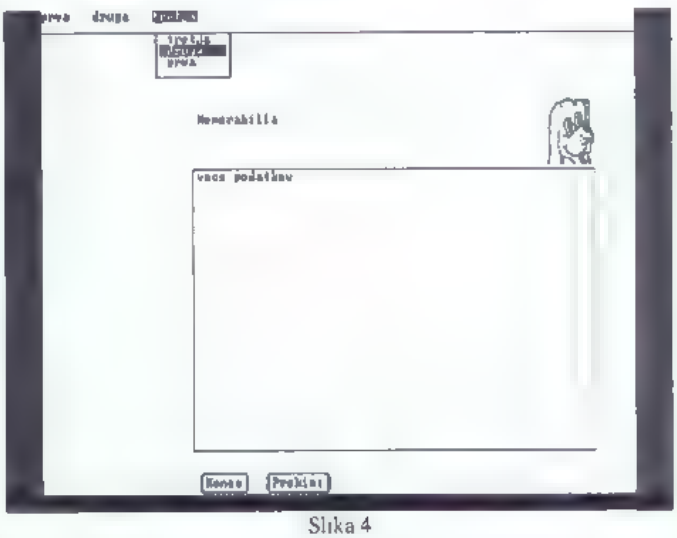
Matrix je grafični program, ki ne dela pod Windowsi. Čudo. Tole je bila prva stvar, ki sem jo opazil, saj mi je tako narisal prvi zaslon (slika 1) in je sploh hitro delal. Ni pa tud. GEM, temveč njuno nezakonsko dete, vsaj po videzu. Imeniki so **folderji**, recimo. Iz izpisanih možnosti lahko vidite, da program pokriva naslednja področja:

- baza podatkov (svoj format, vsak zapis je grafično prikazan kot kartica, lahko konvertirate iz dBasea II in III in vanj, ter celo iz dBasea II in vanj, če je še kje kakšen primerek te letine),
- risbe (svoj format, bitni risalnik, lahko konvertirate iz formata Windows MSP in vanj),
- kratka besedila (format ASCII).

Poleg tega čaka na vas nekaj pomožnih programov, med katerimi ne smeta manjkati kalkulator in koledar, kar je dokaj klasična postavitev Windows.

Kalkulator in koledar sicer lahko uporabljate, nista pa cilj tega programa, tako kot ni pisanje kratkih beležk. Vse naštete elemente lahko združite v aplikacijo, ki jo lahko konec koncev tudi komu prodate. Govorim seveda o programiranju. Poglejte sliko 2, kjer je posnet zaslon z izvorno kodo nekega programa. Ko začnete pisati prvi (ali nov) program, vas na zaslonu pričakujeta dve škatlici: ena označuje začetek programa, druga pa konec. Logično. Nato po svoji želji nizate pripravljene škatlice ali sami sestavite nove. Druga škatlica na sliki 2 vsebuje nalog za brisanje zaslona. Pripravite

Slika 3



Slika 4

jo tako, da kliknete ustrezno možnost v meniju, Matrix ponudi kvadrat na zaslonu, ki ga lahko poljubno raztegnete ali skrčite in na ta način določite koordinate zaslona obsojene na (pomladansko) čiščenje

In tako naprej

Na trenutke sem se prav zabaval. Pri lovskem delu programiranja nastavljanju zank, sem močno pogrešal tipkanje, saj veliko hitreje napišete »WHILE stevec < 10« kot pa to porinete v škatlice. Na sliki 2 je štirinajst škatlic, kolikor jih pač gre hkrati na zaslon. Nekje spodaj sta še dve in kakšno aplikacijo mi je uspelo narediti s temi šestnajstimi škatlicami? Že prvi dve (začetek in konec programa) vključujeta delo v grafičnem načinu, podporo kartice, podporo miške, začetno brisanje zaslona, če pa takrat ko začnete kreirati program naštejete besede, ki naj jih ponuja v padajočih menijih, so v program vključeni tudi ti

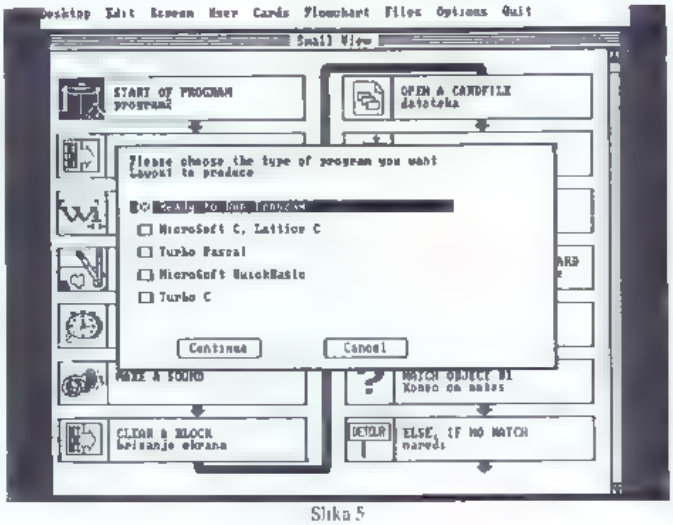
Preostalih štirinajst škatlic poskrbi za to, da ob zagonu programa uporabnika pozdravi naslovna maska (slika 3) in mu nato omogoči vnos podatkov (slika 4). Kot sem že rekel, lahko določite eno izmed treh vrst podatkov, ki jih bo uporabnik na zaslonu gledal ali pa vnašal

podatke v ožjem smislu besede
besedila (podatki, ki jih vnašajo gobezdači)
slike

Matrix zna narediti samostojen program EXE (najkrajši, ki vsebuje vse naštete variante iz prejšnjega odstavka, je dolg približno 50 K, kar je v današnjih mastodontskih časih čista razprodaja). Zna pa napisati tudi izvorno kodo v C-ju, pascalu in basicu (slika 5)

Dveh osnovnih stvari (ki se jih začetniki najbolj boljijo) pri pisanju programov se vam ni treba lotiti: program vsebuje ukaz za iskanje (zaporedno, seveda) in sortiranje

Vsekakor pride začetnik na ta način z malo truda do programa, ki je vsaj videti profesionalen, če že ne dela tako



Slika 5

3. In kaj si o njem mislimo?

Tja ob Matrixu je moje mnenje zelo deljeno. Razcepljeno. Shizofreno. Fino, mi vsaj ni dolgčas in nisem nikoli sam. Vsak, ki se loti Matrixa, bi se moral zavedati najvažnejše omejitve: vsa ta sekvenčna iskanja podatkov in pregledovanja se obnesejo pri majhnih bazah podatkov. Težava je le v tem, kako definirati, kdaj baza ni več majhna. Saj poznate tisti stari sofistični problem, na katerega so lovili nič hudega sluteče mimo doče

Vprašanje: Je eno zrno že kup? Odgovor: Ne. Vprašanje: Sta dve zrni že kup? Odgovor: Ne. Vprašanje: So tri zrna že kup? Odgovor: Ne. In tako naprej. Le da je ogovorjeni prej ali slej (pri konkretni številki) moral priznati, da je **toliko** zrn pa že kup, nakar je vpraševalec šele privil primež

Če mora program poiskati kakšen podatek in se zato zapelje prek vse datoteke, vse to pa traja enoto časa, ki še ne vzbudi uporabnikovega nezadovoljstva, potem je vse v redu. Z Matrixom se torej lahko lotite podatkov, za katere zatrdno veste, da se ne bodo razrasli. Na žalost je samo ena stvar čisto gotova. V propagandnem materialu izdelovalci programa pokažejo neka, aplikacij, ki so jih razvili kupci Matrixa. Saj vzorčno jih bom neka, naštel: evidenca trgovca z nepremičninami (fino, saj se lahko ob vsakem zapisu na zaslonu bleščé skenirana slika hiše), evidenca zaposlenih v manjšem podjetju in tako dalje. Ob vsakem izdelku poudarjajo, da ga niso napisali poklicni programerji, ampak **hobby mojstri**. S tem seveda šepetajo, da je Matrix idealno programersko okolje za ljudi, ki so tudi potencialni kupci priročnikov tipa **Sam svoj mojster** (tako) priznam nekje se mi valja en sam primerek take literature. **Naredi sam: možganska kirurgija** pa še to je izdala firma Mad). Kar ni nič slabega, da se razumemo

Vsekakor bi moral ta Matrix malo pogledati tudi šolniki na višji inštanci. Če na drugega, je to najhitrejši način, da diagrami poteka, ki se jih spomnim kot ene najbolj morečih stvari s faksa, postanejo meso – konkreten program

Pa še to: cenovno je (po zahodnih merilih) Matrix zelo ugoden. Pri zastopniku za Jugoslavijo (MikroMatta, Slovenska Bistrica) stane program 4300 din.

4. In kaj lahko dodamo?

Osnova okrog katere so zgrajene vse aplikacije, je tako imenovana **črna škatla** ali **black box**. Že o kibernetski izraz, ki se je v domači znanosti bolj prijel pod nazivom **vojna tajna**. Skratka, to je tisto, česar ne smete zvedeti, kar vas nič ne briga in sploh

Dodatna črna škatla, ki jo morate dokupiti posebej, se imenuje **dBase black box**. Na naslovni strani priročnika piše **Instant dBase**, na zadnji pa ne. Knorr, kot bi človek pričakoval, ampak je podpisan kar Matrix. Ta črnoba vam omogoča, da neposredno iz Matrixa in seveda vseh programov, ki jih napišete z njimi, uporabljate (pišete in berete) datoteke dBasea. Za programerje v enem od dialektov dBasea (ekavski Debase, iekavski Dibase, goreniski Dbz, itd.) naj naštejem, katere bistvene ukaze in funkcije dBasea Matrix podpira

- USE
- CLOSE

branje iz datoteke, kar dBase stori avtomatsko ob skoku na zapis

- SKIP/GOTO
- APPEND
- REPLACE
- CREATE
- LOCATE
- DELETE
- RECALL
- DELETED()
- PACK

ki se v Matrixu po večini imenujejo drugače. Kot vidite, gre res za osnoven nabor ukazov. Opozoriti moram, da Matrix ne podpira indeksov dBasea. Njihova struktura je znana in objavljena, vendar je to zahtevno opravilo, ki se ga v Matrixu ne bi nikoli upal lotit

AVTOTECHNA

Produktions- und Warenhandelsges. m.b.H.

Bogata izbira računalniške opreme in PC-komponent vrhunske kakovosti po izjemno ugodnih cenah.

St. Veiterstr. 41, Celovec (Klagenfurt), Avstrija
Telefon: 9943 463 50578
Telefax: 9943 463 50522
Informacije v Ljubljani:
(061) 323 755 in (061) 329 067

Ponudba meseca:

Tiskalnik EPSON LX-400
(A4, 9 igel): DEM 385.- netto

Kompleten računalnik AT 286
v komponentah: DEM 1.312.- netto

Konfiguracija.
Ohišje slim/200 W, CPU-plošča 286-12 ACER 1207, RAM 1 Mb/80 ns, grafična kartica Hercules kompat z vmesnikom za tiskalnik, krmilnik AT/bus, gibki disk TEAC 1,2 Mb, trdi disk Seagate 45 Mb/28 ms, tipkovnica US 101 s tipkami Cherry, zaslon 14". Če ni drugače navedeno, je proizvajalec komponent AUVA

Tiskalniki EPSON	**DEM**
LX-400 (A4, 9 igel)	385.-
LQ 400 (A4 24 igel)	655.-
LQ 550 (A4 24 igel)	750.-
FX 1050 (A3, 9 igel)	1.149.-
LQ 1050+ (A3 24 igel)	1.499.-

Risalniki ROLAND	
DXY 1100 A3	1.679.-
DPX 2500 A2	8.378.-
GRX 300AR A1	8.819.-
GRX 400 A0	10.920.-

Prenosni računalnik Chicony NB5600
386SX-20 MHz/20 Mb DEM 4.200.-

Karakteristike: teža 2,8 kg, takt 20 MHz, VGA grafika ser./par. vmesnik, priključek za zunanji zaslon in tipkovnico, trdi disk 20 Mb Conner

Računalniške komponente	**DEM**
Ohišje slim/200 W AUVA	174.-
Ohišje mini-tower/200 W AUVA	237.-
Ohišje tower/230 W AUVA	299.-
CPU-plošča AT 286/12 AUVA Acer 1207	169.-
CPU-plošča AT 286/16 AUVA NEAT C&T	199.-
CPU-plošča 386SX 16 AUVA	565.-
CPU-plošča 386DX/25 MHz/0 K cache DTK	1.136.
CPU-plošča 386 DX/25MHz/32 K cache	1.422.-
RAM 1Mb (8 × 44256/80, 8 × 41256/80)	100.-
SIMM 9 × 256 K/80 ns	35.-
SIMM 9 × 1 M/70 ns	99.-
SIP 9×256 k/80 ns	35.-
DRAM 41256/80 Intel	3.-
DRAM 411000/70 ns Intel	10.-
DRAM 44256/80 ns Inte.	11.-
Hercules/print kartica AUVA	32.-
VGA 16-bitna/512 K, 1024×768 AHEAD	195.-
Serijski vmesnik 1 × RS232 1× opcija	24.-
Ser./par. vmesnik AUVA	29.-
Ser./par./game vmesnik AUVA	36.-
Krmilnik AT/bus AUVA	40.-
Krmilnik MFM 1:1 AUVA	91.-
Gibki disk 1,2 Mb, TEAC/Mitsubishi	132.-
Gibki disk 1,44 Mb TEAC/Mitsubishi	125.-
Trdi disk Seagate ST157A 45Mb/28ms	399.-
Tipkovnica US 101 click, AUVA/Cherry	76.-
Tipkovnica YU 102 click	99.-
Zaslon 14" črno/bel, AUVA	190.-
Zaslon 14" VGA monokromatski, AUVA	229.-
Zaslon 14" VGA barvni, 1024 × 768 AUVA	655.-

– DINARSKA PRODAJA
– GROSISTIČNA PRODAJA
– POSEBNI ARANŽMAJI!

TECHNOS

Računalniška oprema – servis
Titova 25c
61000 Ljubljana
tel.: (061) 323-755, 329-067
fax.: (061) 329-067

RAČUNALNIKI TECHNOS

286/12/45 **cena: vsekakor konkurenčna, pokličite!**

Konfiguracija
Ohišje baby/200 W, osnovna plošča 286-12 Suntac, 1 Mb RAM, grafična kartica komp. Hercules, paralelni vmesnik, FDD HDD krmilnik AT bus gibki disk TEAC/Mitsubishi 1,2 Mb, tipkovnica US 10 kontakt Cherry, zaslon 14" č/b. Če ni drugače navedeno, je proizvajalec komponent AUVA.

286/16/45 **cena: vsekakor konkurenčna, pokličite!**

Konfiguracija
CPU-plošča 286/16 MHz, drugo enako kot 286/12/45

DOBAVA: TAKOJ!
CENE: brez prometnega davka
V programu tudi: tiskalniki EPSON,
risalniki ROLAND

Microline

Sedež Zagreb Jordanovac 119, prodaja in servis Štoosova 25, mobitel. 099/410-267 Tel. (041) 217-915, faks: (041) 218-711, servis. (099) 410-284

Računalniki

Microline AT 16/40

Takt 16MHz RAM 1Mb trdi disk 40 Mb 28 ms 3 5" floppy 1 2 an 1 44 Mb kartica herkules in zaslon, tipk. 108 tipk, ohišje slim

28 600,00

Microline 386SX 16/60

Takt 16 MHz, RAM 1 Mb. trdi disk 64 Mb 28 ms, floppy 1.2 an 1.44 Mb kartica herkules in zaslon tipkovnica 108 tipk. ohišje s im

40.950,00

Microline 386 25/100

Takt 25 MHz. RAM 4 Mb trdi disk 100 Mb 25 ms 3.5" floppy 1 2 an 1 44 Mb kartica herkules in zaslon, tipkov 108 tipk, mini stolp

66 950,00

Microline 386 33/100

Takt 33 MHz 64K cache RAM 4 Mb. trdi disk 100 Mb 25 ms 3.5" floppy 1 2 Mb kartica herkules in zaslon tipkov 108 tipk, ohišje stolp

78 000,00

Microline 486 EISA

Takt 33 MHz, arhitektura EISA, RAM 16 Mb. trd disk 320 Mb 13 ms. trd disk EISA krmilnik floppy 1,2 Mb. kartica herkules in zaslon, tipkov 108 t pk. stolp ohišje

273 000,00

V računalnike vdelujemo trde diske conner CDC in maxtor gibke diske TEAC in Y-E data. Vsak računalnik ima serijski in game vhod ter klik tipkovnico s 108 tipkami in nabor YU znakov

Doplačila za opcije

Namesto kartice herkules VGA 1 Mb z zaslonom tyster v barvi (1074×768)

15.990,00

2 Mb namesto 1 Mb	1 680 00
4 Mb namesto 1 Mb	4 550 00
8 Mb namesto 4 Mb	8 060 00
100 M v 200 M 16 ms	13 000
100 M v 320 M 13 ms	34 000
dodatni floppy 1 44 M	2 145 00
40, 120 Mb tračna enota	12.900 00
80/240 Mb tračna enota	19 000 00

Mreža

V mrežo povezani računalniki dajejo zmogljiv sistem, ki omogoča vodenje poslovanja tudi velikih podjetij

Novell ELS II	33 410,00
Novell 286 2 15	60 190,00
Novell 286 2 15 SFT	90 350,00
Novell 386	130.000,00
Novell hardver	6.760 00/vozel
Novell hardver	11 700,00/strežnik

V te cene je vračunan ves potreben hardver in inštalacija mreže.

Miške

GM 6	730,00
GM F302	1 630.00

Modemi

Modem 2400 baudov	3.400.00

Ohišja

AT flip top + 200 W	3.300
AT slim line + 200 W	3 600
Mini stolp + 200 W	4 840
stolp + 220 W	7 600

Tipkovnice

Tipkovnica 101 t pka	1 350,00
Tipkovnica 108 t pk	1 950,00

Tiskalniki

EPSON LX400	7 190
EPSON LX850	11 700
EPSON LX1050	15.200
EPSON FX1050	19.700
EPSON FX850	19.600
EPSON LQ550	16.200
EPSON LQ850+	25.100
EPSON LQ860	35.800
EPSON LQ1010	20.500
EPSON LQ1050+	28 700
EPSON LQ1060	43.400
EPSON LQ2550	56.400
EPSON DFX5000	67 800
EPSON DFX8000	102 000

Tiskalniki LX in FX so 9 igl., LQ pa 24 igl.

HP IIP, laser	41.400
HP III aser	65.000
HP IID, laser	97.000
RAM 1 Mb za HP	4 800
RAM 2 Mb za HP	6.100
RAM 4 Mb za HP	8.800

ČIPI

RAM ČIPI

41256-100	42,00
44256-80	165.00
411000-80	165.00
SIP & SIMM 9*M-80	1 690.00

Koprocesorji

Intel 80287XL-12	6.370.00
Intel 80387SX-16	10.140.00
Intel 80387SX-20	10.920.00
Intel 80387 20	12 870.00
Intel 80387 25	16.250,00
Intel 80387-33	19.890,00
IIT 2C87-8	5 590.00
IIT 2C87-10	5 720.00
IIT 2C87-12	5 980,00
IIT 2C87-20	7 800,00
IIT 3C87SX-16	9 100,00
IIT 3C87 20	9 880.00
IIT 3C87-25	12.350.00
IIT 3C87-33	16.380.00
Cyrix 83D87SX-16	9 620 00
Cyrix 83D87-20	12.220.00
Cyrix 83D87-25	16.250.00
Cyrix 83D87-33	18.850.00

Koprocesorji cyrix so do 3-krat hitrejši kot Intel

Weitek 3167-25	18.850,00
Weitek 3167-33	23.400,00
Weitek 4167-25	23 400,00
Weitek 4167-33	30.550.00

EPROMI

2764-25	91 00
27C 128-150	100.00
27C 256-150	123.00
27C 512-120	208 00

Zun. pomnilnik

Trdi diski

Maxtor 40 Mb 28 ms	9 100,00
Mitsubish 64 Mb 28 ms	10 920,00
Conner 100 Mb 25 ms	20 735,00
Conner 200 Mb 16 ms	35 100,00
Ram za trdi disk 3.5"	208,00

Gibki diski

TEAC YE 1 2 Mb	2 275.00
TEAC 1 44 Mb	2.145.00
Ram za 3.5" floppy	266.00

Monitorji

Monitor herkules	3 835.00
VGA 1024*768	15 470.00
EIZO 9070S	31.000
EIZO 9400i	72.300

1280*1024, 20" barve

Diskete

3M 5.25" DD 10 kosov	286,00
3M 5.25" HD. 10 kosov	380,00
3M 3 5" DD 10 kosov	400.00

MS DOS

DOS 4.01 + GW basic	1 846.00

Tiskano vezje

Osnovne plošče

AT 16 MHz	9 940,00
386SX 16 MHz	13 650 00
386 25 MHz	24.050 00
386-33. 64K cache	32.500.00
486-25 128K cache	103.350,00

Krmilniki

MFM OMTI	2 080.00
AT bus + multi I/O	1 000.00
SCSI. OMTI	6 630,00
DPT E SA	26.000

33 Mb/sec do 7 enot. motorola 68009 WD 1003 emulacija

Vsi krmilniki so komb AT in interleave 1 1

Grafične kartice

Hercules YU	676,00
VGA 1 Mb, trident	4 160.00

1024*768, 768*1024. driverji za Windows 3 0 Presentation Manager AutoCad Ventura. GEM

Kartice I/O

AT I/O S + P + G	390,00
IEEE 488	4.400,00
UNIX 4 serijski vhodi	2.340.00

Ethernet

Ethernet kartica. 8-bitna	3.250,00
Ethernet kartica. 16-bitna	4 680.00

Jamstvo 12 mesecev Cene veljajo za pod etja in v njih ni vračunan prometni davek Vse cene so fco Zagreb, Štoosova 25 V Zagrebu je dostava računalnikov brezplačna. Najmanjša vrednost za pošiljanje izdelkov je 8.000 din. Rok dobave od 0 do 30 dni. Cene v ceniku so po tedanjem tečaju 1 DEM = 9 DIN Cene so bistveno odvisne od možnosti plačil v inozemstvo. Distributerji Housing, Ljubljana in Spot Varaždin

IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

Imamo več kot štirideset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. Ponujamo rešitve po sistemu **KLJUČ V ROKE.**

V svojih rešitvah ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev

DATALOGIC, Italija (oprema za čitanje črtne kode)
industrijski laserski čitalci
- prenosni računalniki PC32
- dekoderji črtne kode

OPTICON, Japonska (oprema za čitanje črtne kode)
svetlobna peresa
- CCD čitalci
- ročni laserski čitalci z VLD diodami

DH-PRINT, ZDA, (termalni tiskalniki
DH-P 524 low cost termalni tiskalnik
THARO, ZDA (tiskalniki črtne kode)
- termal transfer tiskalniki grafike in črtne kode
- continuus laserski tiskalniki grafike in črtne kode
- EASYLABEL programska oprema za izpis črtne kode in grafike

CAERE, ZDA (oprema za čitanje OCR znakov)
OCR režni čitalci
- magnetni čitalci ISO sled 1 in sled 2
- OMNIPAGE, SW za prepoznavanje teksta

DFI, Tajwan (periferne naprave)
- 400 dpi handy scannerji
miške

SPECTRA-PHYSICS, ZDA (POS laserski čitalci)
- model 750 SI
model FREEDOM

LOGIKA COMP, Italija (embosirni in kodirni stroji,
SPECIALNE ETIKETE S ČRTNO KODO
proizvajalcev COMPUTYPE, SCHNOOR, METALCRAFT za
- krvne banke
knjižnice
- označitev osnovnih sredstev
- identifikacijo številcev vode, plina in elektrike
- elektronsko industrijo
- tekstilno industrijo

Garancija za vso navedeno opremo po principu zamenjave z ekvivalentno opremo za čas okvare. Iščemo posrednike. Možnost prodaje na OEM principu. Količinski in posredniški popusti. Druga izdaja knjige **AVTOMATSKA IDENTIFIKACIJA ARTIKLOV** (120 strani v slovenskem jeziku). Cena knjige din 1 000,00

Firma IDenticus Slovenija d.o.o. je član mednarodnega združenja proizvajalcev opreme za avtomatsko identifikacijo AIM EUROPE

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel. +38 61 554-206, 557-656
fax +38 61 51 407

PRIHRANITE SI ZNATNE STROŠKE IN ČAS!

APARAT INKMASTER

1. Vam obnovi trak za vaš tiskalnik (pisalni stroj) za samo

2,00 DIN

2. Trak lahko obnovite 50–100 krat
3. Namenjen je za 80% vrst tiskalnikov, pisalnim strojem in blagajnam (Epson, Fujitsu, Star NEC, Oki, ADS,)
4. Omogoča vam nemoteno delo
5. Po obnovi je trak vlažen in se zato ne trga
6. Enostaven za uporabo

DEMONSTRACIJE VSAK DELOVNIK OD 8.–16. URE
POKLIČITE NAS, POSLALI VAM BOMO PROSPEKTE

pilot

LJUBLJANA/YU
VRTNA 22

tel.: 061/216-766,
061/215-476
061/225-816
Fax: + 3861-225-816

Računalniška grafika in CADD sistemi, d.o.o.
tel. (061) 373-777 od 8h do 12h ali (061) 347-661

KO GRE ZA PC CADD, SMO MI PRAVI NASLOV

Zastopnik firme **Nth GRAPHICS**

Če vam počasni AutoCAD ne dopušča, da bi bili bolj ustvarjalni si oglejte našo ponudbo

Nth DRIVE: display list program, ki poveča hitrost običajne VGA kartice v AutoCADu za neverjetnih 300% in daje nove funkcije za udobnejše delo. Zahtevajte DEMO disketo!

Nth ENGINE: družina 2D grafičnih kontrolerjev za zahtevne uporabnike WINDOWS 3.0 aplikacij in CADD programov

Nth KILLER: 3D grafični kontrolerji, kar ste nekoč s programom AutoSHADE barvali celo noč, bo KILLER obdelal v nekaj sekundah

Poleg vrhunskih grafičnih kontrolerjev za PC računalnike nudimo tudi ustrezne visoko kvalitetne zaslone: Sony, Hitachi, Eizo, Mitsubishi

Računalniške Video Animacije

Vi na 3D model, izdelan z enim od poznanih CAD programov, mi Vam animacijo na VHS Video kaseti. Posebej primerno za arhitekte!

Izobraževanje za uporabnike programa AutoCAD:

Začetni tečaj: v 20 šolskih urah vas naučimo risati s PC računalnikom

Nadaljevalni tečaj: za 5 krat višjo produktivnost od ročnega risanja.

3D tečaj: odkrite neslutene možnosti tretje dimenzije!

AutoCAD za managerje: ali kaj mora vodilni projektant vedeti o računalniškem projektiranju

AutoLISP tečaj: za programerje AutoCAD-ovih aplikacij

HOT LINE: vsak ponedeljek od 9–10h

ARCHE TECHNOLOGIES

Išče **prodorne dealerje**
za prodajo
svojih **uveljavljenih**
računalnikov
po cenah,
ki so **nižje** kot
v zahodni Evropi.
Iščemo **znanje**,
poslovnost,
korektnost,
torej **kvaliteto**
enako naši !

Podrobnosti:
ALTECH GROUP computer division
Ljubljana, Titova 118
telefon/fax 061 347-961, 347-969

ALTECH
GROUP computer division

SKIPPER *v3.0*

Orodje za izdelavo aplikacij *Clipper*

Integrirana razvojna okoliščina omogoča:
- izdelavo profesionalnih aplikacij
- popolna izraba možnosti Clipperja
- prenašanje obstoječih aplikacij v SKIPPER
- generiranje aplikacije in obsežne dokumentacije
- enostavno vzdrževanje in arhiviranje aplikacije

SKIPPER dobavljamo v treh verzijah:
1. Brez možnosti distribucije aplikacije 6 000 din
2. Za svobodno distribucijo aplikacije 12 800 din
3. Za izdelavo aplikacij v LAN-u 18.800 din.

Verzija za Clipper 5.0 je v pripravi
Clipper je zaščitni znak Nantucket Corporation

2640-309

BAZA d.o.o. Zagreb, Zatišje 8g
Tel. 041/574-309

MRAK
Handelsg. m. b. H.

Sonnwendgasse 32
9020 Celovec - Klagenfurt
po Rosentalerstr. mimo KGM proti središču mesta, tretja ulica desno.
Tel.: (9943) 463 / 35 110
Fax: (9943) 463 / 35 114

Delovni čas:
torek, sreda, četrtek, petek od 10. do 13. in od 15. do 18. ure
sobota od 10. do 14. ure

DISKETE	NETO CENE
5,25" 2D	3,40 ATS
5,25" 2D HD 1,2 MB	6,00 ATS
3,5" 2DD 720 KB	5,60 ATS
3,5" 2DD HD 1 44 MB	10,50 ATS
5 25" 2D NASHUA	7,00 ATS
5.25" 2D HD NASHUA	12,00 ATS
3 5" 2D NASHUA	12,00 ATS
3 5" 2D HD NASHUA	23,00 ATS

pri večjih nakupih popust

TISKALNIKI: matrični in laserski
NEC - STAR - CITIZEN

TRDI DISKI:
SEAGATE - NEC - CONNER - SYQUEST

MONITORJI: mono, EGA, VGA
NEC - CONCORD - TARGA

MIŠKE IN SCANERJI
GENIUS - UNITRON - LOGITECH

ZA NAKUP CELOTNE KONFIGURACIJE VGRADNJA IN SESTAVA V LJUBLJANI BREZPLAČNA

Ekskluzivni zastopnik firme
CONCORD
Computer Systems
za Jugoslavijo

MRAK
Handelsg.m.b.H

ZA VEČJE NAKUPE MOŽNOST DIREKTNE DOBAVE SLEDEČIH ARTIKLOV:

OSNOVNE PLOŠČE
KONTROLERJI
GRAFIČNE KARTICE
MODEMI
MONITORJI
OHIŠJA
TASTATURE

Ljubljana:
ARNE, tel. (061) 559-387
RAM-G; Pod gozdom 10 tel. (061) 327-770

Zagreb:
PC - SOFT, Dobri dol 52/VII tel. (041) 227-249

Za najnovejši cenik sporočite svoj naslov po telefonu 061/284-110 ali na naslov: **MRAK** d.o.o. Viška 4, 61111 Ljubljana

AHR – PCS
Viktringer Ring 41
Celovec Avstrija
tel. 9943 463 513 955
fax. 9943 463 513 790

OSNOVNE PLOŠČE:	DEM
AT 286/12	166
AT 286/16	206
386SX/16	679
386/25	969
386/25, 32 KB CASHE	1366
386/33, 64 KB CASHE	1660

TRDI DISKI	
SEGATE 157 A	410
SEGATE 1144 A	995
NEC 3741 AT BUS	560
NEC 3661 ESDI	1590
FUJITSU 2611T/S	699
FUJITSU 2613T/S	1590

OHIŠJA	
AT BABY	128
AT BABY DESK TOP & LD	183
SLIM CASE 200 W & LD	189
MINI TOWER & LD	216
MIDI TOWER & LD	271
TOWER 200 W & LD	293

MONITORJI	
MONOCHROME 14" P/W	
VGA MONITOR P/W	146
VGA COLOR 1024 × 768	644
VGA MULTISYNC CHEER	847
VGA MULTSYNC TM1480	1
EIZO 9070S 16"	2199

AT IDE BUS CONTROLLER	37
AT IDE BUS CONTROLLER z 2 ser + 1 par	65
VMESNIK 2 ser + 1 par	32
FD 1,2 MB TEAC	135
FD 1,44 SONY	135
TIPKOVNICA CHICONY YU	79
RAM 1 MB	111
GMF-302 MOUSE	89
PRINTERJI STAR FUJITSU NEC	

Cene so netto v DEM
Garancija 12 mesecev
SERVISNA MREŽA V JUGOSLAVIJI

NAŠLI NAS BOSTE. Po glavni cesti iz Ljubljane proti centru Celovca. Od podvoza zavijete na tretjem semaforju (benzinska črpalka SHELL, desno. Informacije in ponudbe vam posredujemo po telefonu in faxu. DOBRODOŠLI!

TOSHIBA – LAP TOP RAČUNALNIKI

Ponujamo vam nekaj najboljših lap top računalnikov na tržišču. Vsi Toshibini modeli in periferija. Modeli: T1000 SE, XE, LE, T1200 XE, XE/20, T2000 SX, SX/20,T3100 e, e/20, T3200, T3100 SX, SX/40, T3200 SX, SX/40, T3200 SXC, T5200, T5200/100, T5200 C, C/100.
Periferija: torba za računalnik, express writer 301, pisalnik P321 SL, Page laser 6, Page laser 8.

T1200 XE/20

- mikroprocesor 80C286 CPU z 12 MHz,
  1 Mb RAM, razširljiv do 5 Mb (LIM/EMS),
  20 Mb trdi disk,
- akumulatorsko delovanje,
  disketnik 3,5 inch / 1,44 Mb,
- zaslon modro/bel,
- 640 × 400 točk,
- CGA in AT&T6300 združljiv,
- 310 × 280 × 50 mm, 3,6 kg.

CENA: 4382 DEM / 67.834 DIN

T3100 e/20

- mikroprocesor 80286 CPU z 12 MHz,
- 1 Mb RAM, razširljiv do 5 Mb (LIM/EMS),
  40 Mb trdi disk,
- disketnik 3,5 inch / 1,44 Mb,
  zaslon PLAZMA,
- 640 × 400 točk,
- CGA in AT&T6300 združljiv,
- MS-DOS 4.01, priročnik,
- 310 × 360 × 80 mm, 5,9 kg.

CENA: 3973 DEM / 61.502 DIN

T3200 SXC

mikroprocesor 80386 SX CPU z 20 MHz,
1 Mb RAM, razširljiv do 13 Mb (LIM/EMS),
120 Mb trdi disk,
- disketnik 3,5 inch / 1,44 Mb,
- zaslon barvni 256 barv,
  25 vrstic 80 znakov,
- 640 × 480 točk,
- VGA združljiv,
- 370 × 395 × 110 mm, 7,9 kg.

CENA: 12.961 DEM / 200.637 DIN

T5200/100

- mikroprocesor 80386 CPU z 20 MHz,
  2 Mb RAM, razširljiv do 14 Mb (LIM/EMS),
- 100 Mb trdi disk,
- disketnik 3,5 inch / 1,44 Mb,
- zaslon PLAZMA,
  25 vrstic 80 znakov
  640 × 480 točk
- VGA združljiv
- MS-DOS 4.01, priročnik,
- 370 × 395 × 99 mm, 8,6 kg.

CENA: 10.101 DEM / 156.363 DIN

Cene v DEM so fco. Celovec. Dinarske cene vključujejo vse carinske in druge dajatve za pravne osebe – prevzem v Ljubljani.
Za druge računalnike nas pokličite, poslali Vam bomo prospekte.

Uvaža in prodaja **KRPAN** d.o.o.,
Maurerjeva 29, 61101 Ljubljana, tel.: (061) 558-496, faks: (061) 653-604

ELEKTROTEHNA - ELzas

Savska 28/3, (Cibona centar)
41000 Zagreb,
tel. 336-070, 336-071, 336-077
fax. 336-072

Poljanska cesta 25.
61000 Ljubljana
tel. 061/318-681
fax. 061/328-744

CalComp

PEN RISALNIKI A3 -A0, A0 z valjem
ELEKTROSTATIČNI RISALNIKI, črno beli in barvni, 400×400 dpi, 1024 barv
DIRECT IMAGE RISALNIKI A1–A0, delo v dveh barvah, resolucija 406×406 dpi, valj, 61 m
HARD COPY (neposredna preslikava slike z ekrana v barvi) A4–A3 formata
DIGITALIZATORJI vseh formatov (visoka natančnost)
GRAFIČNE KARTICE visoke resolucije 1280×1024 z grafičnim procesorjem
BARVNI ZASLONI visoke resolucije 20"
PREGLEDOVALNIKI do formata A0 s softverom
PC računalniki
CADVANCE-CAD softver
Popolna podpora v arhitekturi in gradbeništvu
Usposabljanje za uporabnike računalnikov in projektante

OBIŠČITE NAS V NAŠEM DEMO CENTRU

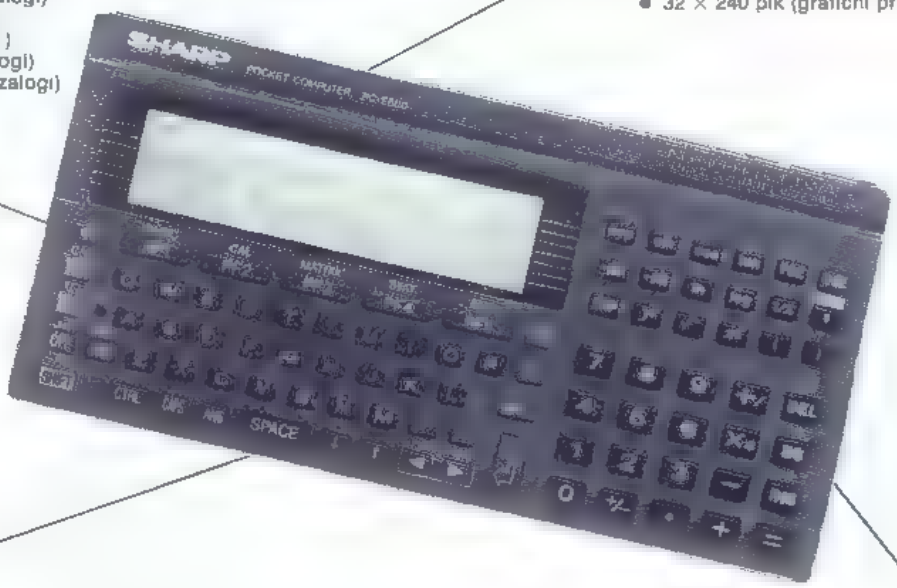
SHARP

ŽEPNI RAČUNALNIK
PC-E500

Svetovni hit tudi pri nas!
6840 din + 3% pd
DOBAVA TAKOJ!

Priključki:
- floppy disk 2" (na zalogi)
- tiskalnik (na zalogi)
- kasetofon (na zalogi)
- RAM kartice (na zalogi)
- Vmesnik za PC (na zalogi)

Prikazovalnik:
- 4 × 40 znakov (alfanumerični prikaz)
- 32 × 240 pik (grafični prikaz)



Tipkovnica:
- QWERTY
- 89 tipk s posebnim numeričnim delom
- 5 programskih funkcijskih tipk

Programska podpora:
- Basic
- Knjižnica s 1101 programom iz matematike, tehničnih znanosti, tehnologije in statistik
- Hiperbolne funkcije
- Matrični račun

SHARP

Iz proizvodnega programa SHARP imamo na zalogi tudi:
- različne žepne in namizne kalkulatorje
- shranjevalnike podatkov (tel imenik ipd.)
- Electronic Organizer IQ-7100
- register blagajne

Naša moč je znanje – naša prenost so izkušnje

BIRO

Mercator-Mednarodna trgovina, d.d.

61000 Ljubljana, Titova 137, tel. (061) 371-282/289
41000 Zagreb, Branimirova 15, tel. (041) 431-135
21000 Novi Sad, Kosovska 25, tel. (021) 25-866

KUPON

–10%
pri plačilu z gotovino

FUJITSU Rex·Rotary RPS SIREX SHARP

MLAKAR & CO
AVSTRIJA

Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za nasvet pri izbiri nas pokličite po telefonu. 9943/4227-2333. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgori (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 60 km od Ljubljane in 12 km od Ljubelja. Trgovina je odprta od 8. do 17. ure, v soboto od 8. do 13. ure.
FAKS 9943/4227-2091 TELEKS 422749 M_CO A

OHIŠJA Z NAPAJALNIKI	DEM	DIN
AT BABY	117	1.904
SLIM	154	2.511
MINI TOWER	167	2.718
TOWER	255	4.161
FILE SERVER 375W	1.050	17.090
WORKSTATION	192	3.139

OSNOVNE PLOŠČE		
XT 4.77 10 MHz	115	1.875
AT 286-12MHz	155	2.849
NEAT 286-16MHz	207	3.369
386-SX-16	677	11.019
386-25MHz	957	15.576
386-25MHz, CACHE	1.350	21.971
386-33MHz, CACHE	1.607	26.156
486-25 MHz	3.400	55.335

DISPLAY KARTICE		
Printer/Hercules	28	455
VGA 800×600/8 bit	107	1.742
Super VGA 1024×768	185	3.011

KRMILNIKI		
HDD XT MFM	96	1.563
FDD/HDD AT MFM 1:1	95	1.546
DTC-7280 AT MFM 1:1	187	3.046
DTC-7287 AT RLL 1:1	197	3.209
AT(IDE) BUS FDD/HDD	38	619
SCSI FDD/HDD	82	1.335
ESDI FDD/HDD	280	4.557

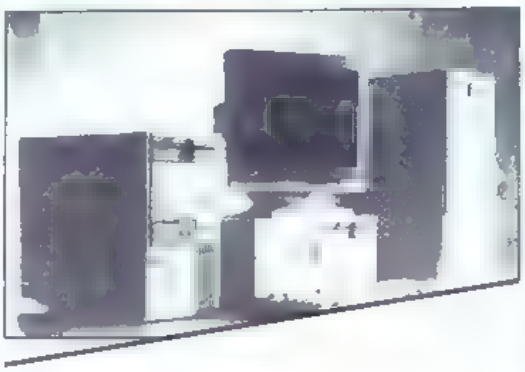
DODATNE KARTICE		
MULTI I/O XT	66	1.056
I/O AT (SER. PORT)	23	372
I/O AT (PAR/2×SER PORT)	32	524
I/O AT (PAR/2×SER GAME)	36	582
MULTI USER (4×RS232)	168	2.750

Ethernet compat. (NE1000) B.8bit	235	3.825
Ethernet compat. (NE2000) B.16bit	280	4.558
Ethernet boot rom for NE1000	10	168
Ethernet boot rom for NE2000	10	168
Ethernet IEEE802.3 transceiver piercing	314	5.115
Ethernet IEEE802.3 transceiver n-type	226	3.685
Ethernet IEEE802.3 transceiver BNC	212	3.464
BNC 50 ohm terminator	6	93
BNC 93 ohm terminator	6	93
N-series 50 ohm female terminator	9	140
Cable RG-58 (1M)	3	49
Cable connector	6	93
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207	19.646
Arcnet coax star LAN card	125	2.048
Arcnet coax bus LAN card	138	2.255
Arcnet twisted pair star LAN card	138	2.255
4 port coaxial active hub card	314	5.161
4 port twisted pair hub card	378	7.934
Remote boot rom for arcnet card	10	166
Cable RG-62 (1M)	3	49

TIPKOVNICE		
102 tipki	58	944
101 tipka click Chicony YU	78	1.270
101 tipka z miško Chicony	167	2.723
101 tipka Cherry	138	2.246

GIBKI DISKI		
5.25" 360 Kb	111	1.807
5.25" 1.2 Mb	115	1.871
3.5" 1.44 Mb	115	1.871

TRDI DISKI		
Seagate 20 Mb/65 ms	380	6.185
Seagate 45 Mb/28 ms AT BUS	410	6.835
Seagate 85 Mb/28 ms SCSI	690	11.231
Seagate 89 Mb/19 ms	710	11.556
Seagate 125 Mb/19 ms	1.009	16.423
SEAGATE 143 Mb/16 ms	1.296	21.093
SEAGATE 177 Mb/15 ms	1.499	24.359
SEAGATE 211 Mb/15 ms	1.800	26.040
SEAGATE 338 Mb/16 ms	2.640	42.967



PC-M 286-12-45 S TISKALNIKOM
- AT 286/12 MHz, 1 Mb RAM, japonski hitri disk 45 Mb, FDD 5.25" 1.2 Mb, alu 3.5" 1.44 Mb, tipkovnica 101, 14" monokromatski monitor, tiskalnik citizen 9-igl. A4

DIN 26.800 **DEM 1.520**

- s tiskalnikom formata A3

DIN 31.260 **DEM 1.831**

PC-M 286-16-45-NEAT S TISKALNIKOM
- AT 286.16 NEAT, 1 Mb RAM, japonski hitri disk 45 Mb, FDD 5.25" 1.2 Mb, alu 3.5" 1.44 Mb, tipkovnica 101, 14" monokromatski monitor, tiskalnik citizen 9-igl. A4

DIN 28.000 **DEM 1.590**

- s tiskalnikom formata A3

DIN 32.460 **DEM 1.901**

PC-M 386 SX-45
- AT 386 SX 16 MHz, 1 Mb RAM, japonski hitri disk 45 Mb, FDD 5.25" 1.2 Mb, alu 3.5" 1.44 Mb, tipkovnica 101, 14" monokromatski zaslon

DIN 29.990 **DEM 1.750**

Jamstvo 24 mesecev

MONITORJI		
14" monokromatski	175	2.849
VGA monokromatski	235	3.825
VGA Color 1024×768	614	9.995
15" A4 full size VGA	1.540	25.068
NEC Multisync 2A, 3D, 4D, 5D		

TISKALNIKI	DEM	DIN
CITIZEN 180D A4		
180 zrnasek	325	5.290
C.T.I. 9 Pin A3	636	10.358
Star LC-20	405	6.592
Star LC-15	733	11.931
Star LC-24-200	698	10.496
Star LC-24-15	1.010	16.436
EPSON FX-1050	1.130	18.392
EPSON LQ-550	770	14.980
EPSON LQ-1050+	1.440	23.436
Laser HP JET II P	2.200	38.805
Laser HP JET III	3.800	61.850

RISALNIKI		
ROLAND DXY 1100 A3	1.690	27.505
ROLAND DXY 1200 A3	2.088	33.992
ROLAND DXY-2200 A2	6.605	107.508

MODEMI		
2400 int.	233	3.136
2400 ext.	243	3.950

UPS – NEPREKINJENO NAPAJANJE		
UPS 300 VA	480	7.813
UPS 500 VA	570	9.276
UPS 1000 VA	1.097	17.856

RAM		
41256-10	3	49
41256-08	3.5	56
44256-08	12	195
411000-08	12	196
SIMM/SIP 256K×9-08	39	635
SIMM/S P 1MB×9-08	131	2.132

COPROCESSOR		
80287	279	4.541
80387SX 16MHZ	650	10.580
80387 25MHZ	980	16.764
80387 33MHZ	1.100	17.904

STREAMER		
COLORADO 40/60/120 Mb int.	795	12.939
TARGA 150 Mb ext.	1.729	28.142

RAZNO		
PC NOTEBOOK XT 20 MB	1.990	32.390
PC NOTEBOOK 286, VGA, 20 Mb	3.950	64.291
FAX NISSEI	1.149	20.460
Čitalnik črtne kode	466	7.589
Prenosni čitalnik črtne kode	1.042	16.964
Miška Genius 6-Plus	68	1.106
Miška Genius GM F-302	87	1.416
Tablet Genius GT 1212B 12 X 12	532	8.659
Scanner Handy Geniscan GS-4500	290	4.802
Scanner A4 Handy w/pap feeder	1.120	18.230
Eprom UV Eraser	260	4.232
Eprom Writer Card.4x	392	6.394
Disk Box 5 × 5,25"	2	35
Disk Box 10 × 5,25"	4	59
Disk Box 50 × 5,25"	12	195
Disk Box 5 × 3.5"	3	49
Disk Box 10 × 3.5	3	56
Copy Holder	14	230

DEM so cene brez prometnega davka pri Mlakar & CO Avstrija

DIN so cene brez prometnega davka pri Mlacom, Ljubljana

V zalogi tudi druga oprema.

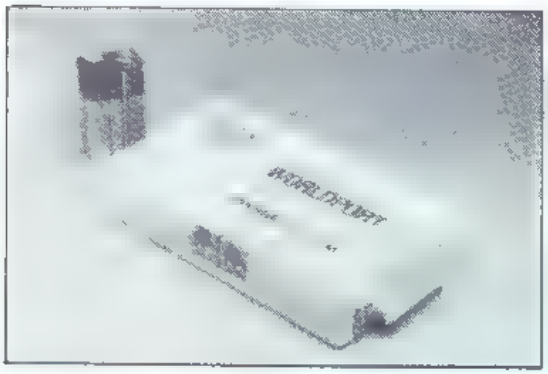
2480-395

Mlacom
MLACOM d.o.o.
Celovška 185
61000 Ljubljana 1
Tel 061/556-484
Fax 061/556-485

WORLDPORT 2400/MNP®

A TOUCHBASE SYSTEMS PRODUCT

SVET V ŠKATLICI

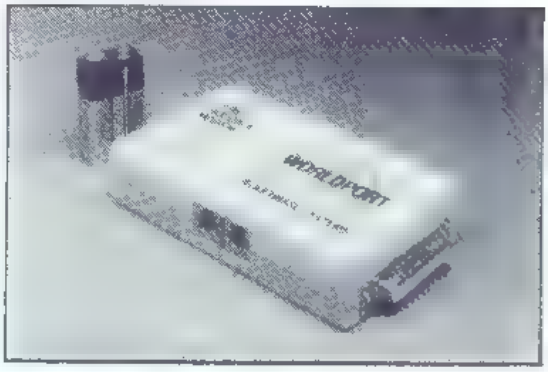


Specifications

Compatibility	CCITT [illegible] V22bis [illegible]
Data Rate	300, 1200, 2400 bps (bits per second), effective throughput up to 4800 bps
Format	Serial, binary, asynchronous or synchronous
Operation	Full or half duplex, two wire leased line or dial-up, acoustic coupler
Error Correction	Compatible with MNP Class 1-5, including data compression
Flow Control	[illegible] RTS/CTS enables constant speed interface
Command Support	Compatible with the extended AT Command Set for 2400 bps
Data Interface	[illegible] RS-232C [illegible] CCITT V24
Data Connector	Female DB25
Telephone Interface	RJ-11C, 2 wire balanced, direct connect
Dialing	Tone (DTMF) and Pulse (CCITT and Bell duty cycles)
Acoustic Operation	300 and 1200 bps worldwide
Acoustic Interface	Direct interface to Tandy/Radio Shack Model 26-3818, 26-3805A or equivalent acoustic cups. Special adapter cable required (included)
Audio Monitor	Speaker
Visual Indicators	Speed/Power, MNP, Carrier Detect, Low Battery
Setup Storage	Non-volatile RAM allows storage of two configuration profiles and four telephone numbers
Transmit Level	9 dBm nominal
Receive Sensitivity	45 dBm
User Assistance	Inactivity timer, on-screen help, on-screen configuration status
Diagnostics	Local digital and analog loopback, remote digital loopback
Internal Power	9-volt standard alkaline battery (NEDA 1604A or equivalent). Alkaline battery life approximately [illegible] hours of operation. Automatic power off
External Power	Requirements: 9VDC to 12VDC @ 150mA minimum. Sources: AC to DC adapter, Pin 9 of data connector (DB-25). Power connector: Standard miniature phone jack (3.5mm) tip positive 9-12VDC, sleeve ground
Environmental	0° to 45°C (operating with battery), -40° to 60°C (non-operating)
Size	[illegible]
Weight	[illegible] grams) with battery
Warranty	Two years, see written warranty for full details
Accessories Included	Battery, modular phone cable, acoustic coupler adapter cable, AC adapter, operations manual, communications software, serial adapter cable
Optional Accessories	Acoustic couplers, RS-232 extension cables, carrying case

WORLDPORT 2496™

A TOUCHBASE SYSTEMS PRODUCT



Specifications:

Compatibility	Data:	Bel 103, 212A, CCITT V21, V22, V22bis
	Fax:	Group III facsimile: CCITT V.27ter, V29
Speed/bps	Data:	300, 1200, 2400 bps
	Fax:	4800, 9600 bps
Format (DTE-DCE)		Serial, binary, asynchronous in both fax and data modes
Operation		Full or half duplex, two wire leased line or dial-up acoustic coupler
Automatic Operations		Auto-answer, auto-dial, auto-rate selection, automatic detection of fax or data call
Command Support		Compatible with the AT Command Set for 2400 bps, plus special Extended AT Command Set for fax operation
DCE Interface		EIA RS-232C and CCITT V24. Host (DTE) must support DTR, DCD and CTS
DCE Connector		Female DB25 connector
Telephone Interface		Two RJ-11C jacks: 2-wire balanced, direct connect
Acoustic Operation		Data mode: 300 and 1200 bps worldwide. Fax mode: 4800 bps worldwide
Acoustic Interface		Direct interface to Tandy/Radio Shack Model 26-3818, 26-3805A or equivalent acoustic coupler. Special adapter cable required (included)
Dialing		Tone (DTMF) and Pulse (Bell or CCITT)
Call Progress		Dial tone and Busy tone detection in both fax and data modes
Indicators		Speaker, LED indicators: Data/Speed, Fax/Speed, Carrier Detect (CD), Low Battery
Setup Storage		Non-volatile RAM allows storage of two (2) configuration profiles and four (4) telephone numbers
Transmit Level		9 dbm
Internal Power		9-volt standard alkaline battery. Battery life approximately 3 hours
External Power		Requires: 9VDC to 12VDC @ 200mA minimum. Sources: External AC adapter or Pin 9 of DCE connector (DB25). Connector: Standard miniature phone jack (3.5mm) tip positive 9-12VDC, sleeve ground
Diagnostics		Local digital and analog loopback, remote digital loopback
Technology		Surface-mount CMOS design with proprietary international telephone interface
Operating Environment		MS-DOS version 2.1 and above (or compatible operating system)
Size		4.8" x 2.75" x 1.0" (12.2 cm x 7.0 cm x 2.5 cm)
Weight		7.5 oz. (213 gm) with battery
Warranty		Two years, see written warranty for full details
Accessories included:		Battery, modular phone cable, acoustic coupler adapter cable, AC adapter, manual, AT cable (DB9/DB25)

TOUCHBASE SYSTEMS INC.
160 Laurel Avenue
Northport, NY 11768
(516) 261-0423
FAX: (516) 754-3491
TELEX: 6502848020

ERA
Trgovsko in proizvodno podjetje p.o.
Prešernova 10, 63320 Velenje
Telefon, n.c. (063) 853-151
telefaks 33-574 YJ ERA
telefaks (063) 855-333

Jerovšek Computers d.o.o.

AT 286/16 MHz **24 900 din**

plošča AT286-16Mhz RAM 1Mb, trdi disk 45Mb 28ms, AT bus kontroler, disketna enota, tipkovnica, I/O kartica ohišje baby, hercules, monokromatski monitor

AT 386SX, 16 MHz **31 900 din**

plošča AT386SX-16Mhz ostalo kot 286, 16 MHz

AT 386/25 MHz **47.900 din**

- plošča AT386-25Mhz, RAM 1Mb, trdi disk 45Mb 28ms, AT-bus kontroler, disketna enota, tipkovnica, I/O kartica ohišje mini tower, VGA monokrom. monitor 1024x768

AT 386/33 MHz, 64kB cache **65.900 din**

- osnovna plošča AT386-33MHz, 64kB cache
- 2 MB RAM

ohišje mini tower, 200W napajalnik, LED display, HDD/FDD AT-bus kontroler (2xHDD, 2xFDD)

- trd. disk Seagate ST157A, 45MB, 28ms, 3.5"

disketna enota 1.2MB, 5.25"

I/O kartica z 2 serijskim in paralelnim izhodom

tipkovnica 102 ASCII z YU znaki, Cherry

- VGA grafična kartica 1024x768, 16-bit, 512KB
- 14" barvni VGA monitor 1024x768

TISKALNIKI EPSON:

* v ceno je vključen kabel Centronics	LX-400	7 900 din	LQ-550	17 500 din
**V vse tiskalnike so vgrajeni YU znaki	LX 1050	16 500 din	LQ-1010	22 500 din
	FX 1050	21 550 din	LQ 1050 +	31 500 din

V našem programu tudi **RISALNIKI ROLAND, MONITORJI EIZO, TISKALNIKI HEWLETT PACKARD**

Cene so brez prometnega davka in so vezane na uradni tečaj 1 DEM = 9 din. Dobava takoj, za oge ali najkasneje 21 dni. Garancijski rok 12 mesecev. V ponudbi imamo tudi druge komponente, zato se prosimo pred nakupom posvetujte z nami. Poiskali nas boste v Domžalah iz ljubljanske smeri levo od gostilne Nagelj, za Hyundai servisom desno druga ulica levo.

JEROVŠEK COMPUTERS D.O.O. Nova Ulica 11, 61230 Domžale, Tel. (061) 714 974, Fax (061) 621 523

ALI ŽELITE MOČ
ZA PEST DOLARJEV?

Spoznajte HAUPPAUGE 4860® matično ploščo s katero PC računalnik dobi moč mainframe računalnika.

HAUPPAUGE 4860® združuje Intel procesorje 486 in 860 (RISC).

Rezultat?

16 MIPS i 25 MFLOPS kar je 10 krat hitrejše od računalnika 486!!! Seveda, kompatibilnost z DOS, OS/2, Novell netware 386, Windows 3.0 in UNIX je popolna.

IDEALNA PODLAGA ZA:
CAD, LAN in DTP,
UNIX delovne enote,
vse matematične in
grafične aplikacije
ter ekspertne sisteme.

IŠČEMO DILERJE!

Informacije in prodaja:

AUTRONIC

YU - 41000 Zagreb, Köllerova 3
Telefon, fax. 041 232-259

Opekarska 49, 61000 Ljubljana
tel./faks: 061/219-578

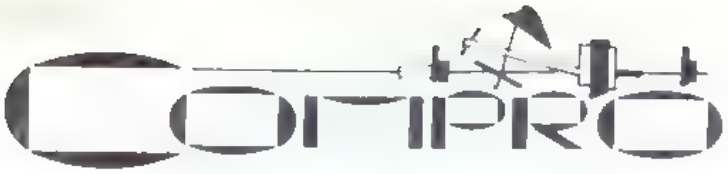
		DIN
286-12/45	osnovna plošča 286-12 MHz 1 Mb RAM, trdi disk 45 Mb – 28 ms, gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik, 14" mono-monitor, tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom	**21.900,-**
286-16/45	osnovna plošča 286-16 MHz NEAT, 1 Mb RAM trdi disk 45 Mb – 28 ms, gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik, 14" mono-monitor tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom	**22.900,-**
386-SX-16/45	osnovna plošča 386 SX-16 MHz 1 Mb RAM trdi disk 45 Mb – 28 ms, gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik 14" mono-monitor, tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom	**30.600,-**
DODATKI	– razširitev spomina na 2 Mb, dodatni gibki disk 3.5" – 1.44 Mb – namesto trdega diska s 45 Mb trdi disk s 104 Mb	**2.350,-** **2.300,-** **12.300,-**
386-25/104	osnovna plošča 386-25 MHz 1 Mb RAM, trdi disk Conner 104 Mb gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik, 14" mono-monitor, tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom	**49.500,-**
386-25C/104	osnovna plošča 386-25 MHz 64 K cache, 1 Mb RAM trdi disk Conner 104 Mb, gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik, 14" mono-monitor, tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom	**54.900,-**
DODATKI	– razširitev spomina na 2 Mb – doplačilo za osnovno ploščo 386-33, 64 K cache	**2.350,-** **3.600,-**

NOTEBOOK	286-12/VGA/20 Mb	**43.900.-**
	386 SX-16/VGA/20 Mb	**58.500.-**
LAPTOP	286-16/EGA 40 Mb	**49.000.-**
	386-20/VGA/40 Mb	**69.900.-**

Vse cene so določene v dinarjih in brez prometnega davka
Cene so izračunane glede na devizni tečaj 1 DEM = 9 YUD
Odprto vsak delavnik od 8.00 do 16.00

..... KOMPLETNA HARDWARE PONUDBA ..... KOMPLETNA HARDWARE PONUDBA .....

Servisi: LJUBLJANA, tel. 061/264-474, ZAGREB – tel. 041/433-575, SPLIT tudi naše prestavništvo: tel. 058/45-819



Rosentalerstr. 189, A-9020 CELOVEC – Klagenfurt
tel.: 9943-463/282344 fax: 9943-463/282275

OHIŠJA

	DEM
Baby AT (+3.5"), 200 W	119.-
Mini tower 200 W	169.-
Large tower 200 W	269.-
Server case, 375 W	1.069.-
Slimline LED, 200 W	175.-

ZASLONI

14" monokromatski	175.-
14" mono VGA	239.-
14" VGA kolor ADI	590.-
14" super VGA kolor ADI	790.-
19" ADI DTP mono, 1280 × 960, non-interlaced, z grafično kartico	2.790.-
19" ADI CAD/CAM kolor, 1280 × 1024, non-interl., z grafično kartico	10.600.-

TIPKOVNICE

Chicony US ASCII	69.-
Chicony YU	85.-

... KOMPLETNA HARDWARE PONUDBA ...

Prepričani smo, da lahko ugodimo vsem vašim željam in potrebam.

... KOMPLETNA HARDWARE PONUDBA ...

OSNOVNE PLOŠČE

286-12 EMS, shadow RAM	155.-
286-16 NEAT	210.-
386 SX-16	690.-
386-25	960.-
386-25, 64 K cache	1.370.-
386-33, 64 K cache	1.610.-

GRAFIČNE KARTICE

MGP	29.-
MGP-YU	33.-
VGA 800 × 600, 8 bit, 256 K	109.-
VGA 1024 × 768, 16 bit, 512 K	184.-

GIBKI DISKI

5.25", 1.2 Mb, Panasonic/TEAC	129.-
3.5", 1.44 Mb, Citizen/TEAC	120.-

TRDI DISKI

	DEM
Seagate ST-157A, 45 Mb, 28 ms	419.-
NEC D 3741, 44 Mb, 23 ms	549.-
Conner CP 3044, 44 Mb, 25 ms	560.-
Conner CP 3104, 104 Mb, 25 ms	990.-

in vsi modeli
NEC, Conner, Seagate, Maxtor in Fujitsu

TISKALNIKI

Citizen 180D	329.-
Star LC 20	409.-
Star LC 15	739.-
Star LC 24-200	699.-
Star LC 24-15	1.009.-
Epson LX-850	550.-
Epson FX-850	959.-
Epson FX-1050	1.139.-
Epson LQ-850+	1.290.-
Epson LQ-1050+	1.450.-
Epson LQ-860	1.590.-
Epson LQ-1060	1.920.-

Fujitsu – vsi modeli

LASERSKI TISKALNIKI: HP in QMS

PLOTERJI: HP, Roland in Graphtec

STREAMERJI: Colorado in Wangtek

KONTROLERJI: DTC in Adaptec

MODEMI

vse za RAČUNALNIŠKE MREŽE

POS TERMINALI in oprema

NOTEBOOK

286-12, VGA, 20 Mb	3.990.-
386 SX-16, VGA, 20 Mb	4.990.-

Vse cene so v DEM.
Vse cene so brez prometnega davka (MwSt.).
Garancija: 1 leto.

Odprto: delavnik od 8.30 do 12.00 in od 14.00 do 18.00 ter sobota od 8.30 do 12.00.

Servisi: LJUBLJANA, tel. 061/264-474, ZAGREB – tel. 041/433-575, SPLIT tudi naše prestavništvo: tel. 058/45-819

ROS INTERNATIONAL d o o
Ljubljanska 80
61230 Domžale

Telefon (061) 712-170
(061) 712-190
Fax (061) 712 190

ROS international

OSEBNI RAČUNALNIKI »ROS«

1) PC »ROS 286-12« 80286-12/16 MHz, 1 Mb RAM	19.467 DIN
2) PC »ROS 286-16« 80286-16/21 MHz, 1 Mb RAM	22.455 DIN
3) PC »ROS 386SX 16« 80386SX-16/21 MHz, 1 Mb RAM	31.095 DIN
4) PC »ROS-386-25« 80386-25/33 MHz 2 Mb RAM	46.899 DIN
5) PC »ROS-386-25/64C« 386-25/33 MHz 64 K C 2 Mb RAM	55.719 DIN
6) PC »ROS-386-33/64C« 386-33 MHz 64 K C 4 Mb RAM	63.729 DIN
7) PC »ROS-486-25/128C« 486-25 MHz, 128 K C , 4 MB RAM	106.800 DIN

DOBAVA TAKOJ GARANCIJA 12 MESECEV
SERVIS V DOMŽALAH – NAJKASNEJE V 48 URAH (v Ljubljani v 24 urah)

Kompleti vsebujejo:

AT-Baby ohišje (s 386 je ohišje M. TOWER)
AT BUS krmilnik 1 1.2 Mb FD Herkules kart
vmesnik 2S/1P/1G (razen 286-12),
zaslon TTL 14" raven ekran in tipkovnica 101 YU

DOPLAČILO ZA DODATNO OPREMO:

Trdi disk 45 Mb 28 ms 3.5" ST157A	8.505 DIN
Trdi disk 124 Mb 18 ms 3.5" ST1144A	18.711 DIN
Flopy drive 3.5" , 44 Mb	2.856 DIN
14" VGA MONOKROM zaslon 640×480 in VGA 512 K 16 Bit video kartica	4.990 DIN
14" VGA BARVNI zaslon 1024×768 in VGA 512 K 16 Bit video kartica	14.990 DIN
Dodatni pomnilnik 1 Mb RAM SIMM/SIP	2.160 DIN

POSEBNA PONUDBA: PC »ROS-286-12/45« + EPSON LX-400 + Kabel centronics
namesto 36.367 din SAMO 32.900 DIN

* TISKALNIKI »EPSON« »PHILIPS« * RISALNIKI »ROLAND« * ZASLONI »EIZO« »PEACOCK«, »PHILIPS« »NEC«
* MREŽE »NOVELL« * MIŠKE * ETHERNET CARD * DISKETE * DATA SWICH * TRAKOVI (ph tud. obnavljamo
* NESKONČNI PAPIR IN OBRAZCI * LICENČNI PROGRAMI * APLIKATIVNI PROGRAMI OD SALDAKONTI GK OBRESTI itd

Navedene cene so brez prometnega davka Cena bazira na tečaju 1 DEM = 9 DIN V primeru spremembe deviznega tečaja si pridržujemo pravico do spremembe cen
Nudimo možnost plačila v DVEH OBROKIH!

KONČNO TUDI PRI NAS

v omejeni količini

osebni računalnik 286-16

ohišje baby 200 W osnovna plošča 286-16 IBM RAM instal razširitev do 4 MB, grafična kartica kompat Herkules 1p/2s vmesnik FDD HDD krmilnik AT bas 1.2 MB disketna enota. 40 MB/28 ms trdi disk, tipkovnica YU, zaslon 14" Č/B, MS DOS priložen na disketah vse tovarniško sestavljeno, testirano, 12 mesečna garancija, servis zagotovljen

ODLIKUJE GA. – vrhunska kvaliteta in hitrost
– moderen design
– najnižja cena

1598 USD v DINARSKI protivrednosti

MOŽNOST PLAČILA S POTROŠNIŠKIM POSOJILOM

v programu tudi. – tiskalniki EPSON
– risalniki ROLAND

CENE: brez prometnega davka

HIT TRADE d. o. o. Ljubljana, ul. bratov Učakar 60
informacije: telefon 061 448 562
telefax 061 451 046

tudi poceni nakup je lahko dober nakup

COMPUTER ELEKTRONIK GmbH

Unterloibl 41
A-9183 Unterbergen
tel. 99 43 4227 4254, fax 99 43 42 4227 4045

AT 286/12 MHz 1.320 DEM
- osnovna plošča AT286-12Mhz, OWS, EMS
- 1 MB RAM
- ohišje baby-AT, 200W napajalnik
- HDD/FDD AT-bus kontroler (2xHDD, 2xFDD)
- trdi disk Seagate ST157A, 45MB, 28ms, 3.5"
- disketna enota 1.2MB, 5.25" TEAC
- tipkovnica 102 ASCII z YU znaki, CHICONY
- hercules grafična kartica
  monitor 14" monokromatsk

AT 386/25 MHz 3.090 DEM
- osnovna plošča AT386-25Mhz
  1 MB RAM
- ohišje mini tower, LED display, 200W
- HDD/FDD AT-bus kontroler (2xHDD, 2xFDD)
- trdi disk Seagate ST157A, 45MB, 28ms, 3.5"
- disketna enota 1.2MB, 5.25", TEAC
- I/O kartica z serijskim in paralelnim izhodom
  tipkovnica 102 ASCII z YU znaki CHICONY
- VGA grafična kartica 1024x768, 16-bit, 512KB
- 14" barvni VGA monitor 1024x768

AT 386SX/16 MHz 2.100 DEM
- osnovna plošča AT386SX-16Mhz, EMS. Sh RAM
  1 MB RAM
- ohišje baby-AT, 200W napajalnik
- HDD/FDD AT-bus kontroler (2xHDD, 2xFDD)
- trdi disk Seagate ST157A, 45MB, 28ms, 3.5"
- disketna enota 1.2MB. 5.25" TEAC
- tipkovnica 102 ASCII z YU znaki, CHICONY
- VGA graf kartica 1024x768, 16-bit, 512KB
- 14" monokromatski VGA monitor 1024x768

AT 386C/33MHz 3.790 DEM
- osnovna plošča AT386-33MHz. 64kB CACHE
- 2 MB RAM
- ohišje mini tower 200W napajalnik, LED display,
- HDD/FDD AT-bus kontroler (2xHDD, 2xFDD)
- trdi disk Seagate ST157A, 45MB. 28ms, 3.5"
- disketna enota 1.2 MB, 5.25" TEAC
- I/O kartica z 2 serijskim in paralelnim izhodom
- tipkovnica 102 ASCII z YU znaki, CHICONY
- VGA grafična kartica 1024x768, 16-bit, 512KB,
- 14" barvni VGA monitor 1024x768

OSNOVNE PLOŠČE	DEM
AT286-12 MHz, EMS	179
AT286-16 MHz, EMS Shadow RAM	239
AT386SX-16 MHz. EMS, Shadow RAM	699
AT386-25 MHz	1.196
AT386-33 MHz 64kB CACHE	1 790
AT486-25 MHz 128kB CACHE	3 890

RAM	DEM
41256-80	3 5
44256-08	14
511000-08	14
SIMM/SIP MODUL 1MBx9-80	135
S MM/S P MODUL 256kBx9-80	39

KOPROCESORJI	DEM
80287-12 MHz CYREX	299
80387SX 16 MHz	650
80387-25 MHz	990
80387 33 MHz	1 100

KRMILNIKI	DEM
AT (IDE) BUS	39
AT (IDE) BUS & I/O CARD	69
SCS HOST ADAPTER	99
AT MFM int.1 1 WD 1006 MM-2 comp.	99
AT RLL int.1 1 WD 1006 SR-2 comp.	145

DISKETNE ENOTE	DEM
5.25" 1 2MB TEAC/NEC	135
3.5", 1 44MB TEAC/NEC	135

TRDI DISKI	DEM
SEAGATE ST157A, 45MB 28ms, AT-bus	420
NEC D3142 44/68MB, 23ms, MFM/RLL	540
NEC D3741A, 44MB 23ms AT-bus	540
SEAGATE ST296N. 84MB, 28ms, SCSI	749
NEC D3661, 118MB, 23ms. ESDI	1 350
NEC D3855. 105MB 25ms, SCS	1.300
NEC D5655. 140MB 18ms, ESDI	1 599
CONNER CP3104, 104MB, 28ms. AT-bus	1.060
MITSUM 309AA, 90MB, 18ms AT-bus	899
MITSUM 313AA, 120MB, 18ms AT-bus	1 149

I/O KARTICE	DEM
SER./PAR PORT	29
2xSER /PAR PORT	35

GRAFIČNE KARTICE	DEM
HERCULES	29
VGA 1024x768 TRIDENT 16-bit 512kB	189

MONITORJI	DEM
14" monokromatski	179
14" VGA monokrom 1024x768 P/W	265
14" VGA barvni 1024x768	665
14" VGA barvni NEC multisync 2A	1 099
14" VGA barvni NEC multisync 3D	1.530
16" VGA barvni EIZO 9070F 1024x768	2.150
20" VGA barvni EIZO 9400i 1280x1024	4 990

Garancija 12 mesecev.

Svetovanje pri nakupu in montaža:

OHIŠJA	DEM
baby AT, 200W	139
baby AT 200W LED	155
m ni tower 200W, LED	195

TIPKOVNICE	DEM
102 tipke ASCII YU znaki	65
CHICONY 102 tipke ASC YU znaki	79
CHERRY 102 tipke ACS , YU znaki	145

MIŠI IN DIGITALIZATORJI	DEM
CHIC m ška resolucija 290-1450 dp	49
GENIUS GM6 + miška dodan software	69
GENIUS GS 4500 handy scanner	290
TABLET GENIUS 1212B, 12x12	580
PEN. 3-BUTTON	99

TRAČNE ENOTE	DEM
Streamer 40MB INT WANGTEK	890
Streamer 60MB INT WANGTEK	1 550
Streamer 120MB INT COLORADO	850

MODEMI	DEM
MODEM 2400 baud INTERNAL	199
MODEM 2400 baud EXTERNAL	265

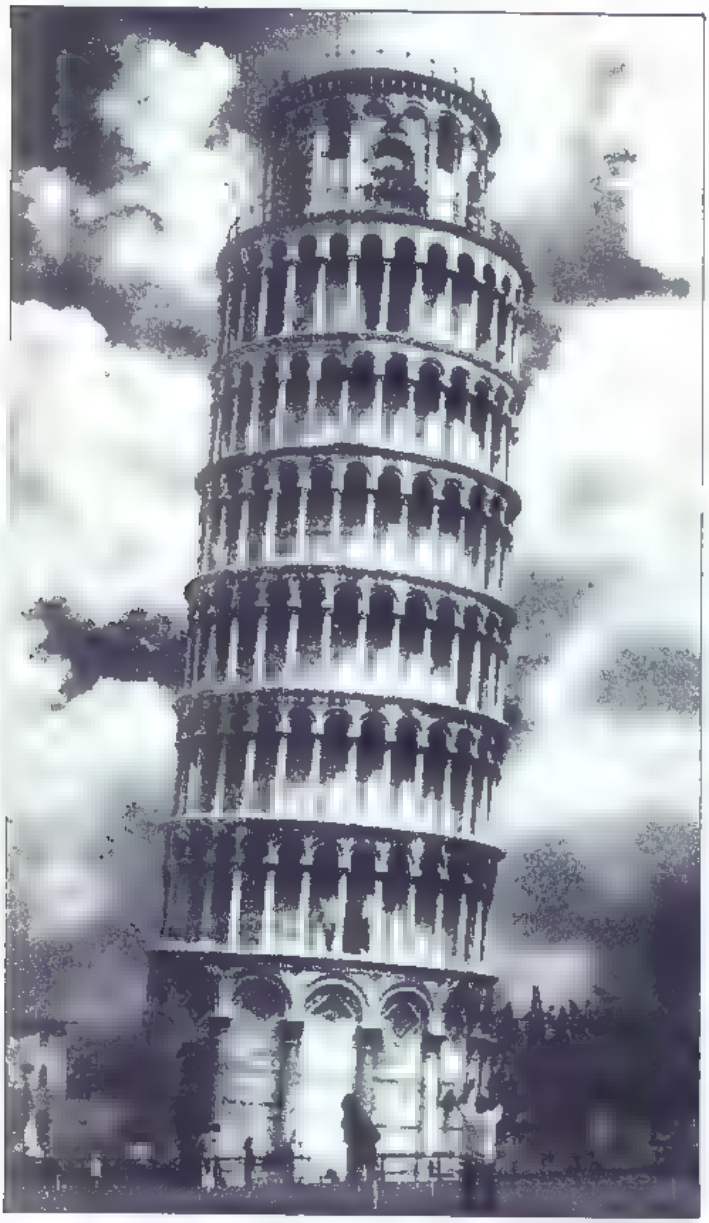
Cene so brez prometnega davka (MwSt). V ponudbi imamo tudi druge komponente, zato se pred nakupom posvetujte z nami

JEROVŠEK COMPUTERS d.o.o.

Nova ulica 11
61230 Domžale
tel.. 061 714 974, fax 061 621 523

VAŠ SISTEM UNIX
TRDEN TEMELJ VAŠEGA POSLOVANJA

zgodba najbolje govori sama. Kar se gradi na hitro, lahko tudi hitro propade. Razlog, zakaj so vodilne razvojne hiše *UNIX*® izbrale najboljše *INTERACTIVE ARCHITECH*® Workstation Series je, da ponuja neprimerno najboljši integrirani razvojni sistem za računalnike 386® in 486®. Osnovna *INTERACTIVE ARCHITECH* Serie je *INTERACTIVE UNIX* resnično 32-bitn., več uporabniški, več programski operacijski sistem, osnovan na ***AT&T*** System ***V/386*** Release Standardu 3.2



DOVOLITE, DA VAM PREDSTAVIMO NAŠE POOBLAŠČENE PARTNERJE:

- **4-MATE**, ZAGREB, tel/fax 041/571-848
- **INFORIZ**, ZAGREB, tel/fax 041/273-265
- **ITECH**, KRK, tel 051/221-412, fax 051/221-760
- **PERPETUUM**, ZAGREB, tel 041/317-020, fax 041/328-999
- **INSYS**, ZAGREB, tel/fax 041/273-527
- **TRIAS WTC**, LJUBLJANA, tel/fax 061/316-343
- **TECHWARE**, SPLIT, tel/fax 058/362-544
- **ISC**, SPLIT, tel 058/361-202, fax 058/591-104
- **NEXUS**, ZADAR, tel 057/436-432, fax057/438-823

Za informacije o izdelkih INTERACTIVE se obrnite na naše najbližje pooblaščene partnerje.

INTERACTIVE
A Kodak Company

pooblaščen distributer:

ALFATEC

- tel. 041/426-625, 423-886, 423-881
- fax 041/426-927
- telex 21229 ALFEUR YU
- adresa. 41000 ZAGREB, Marinkovićeva 4

THE ARCHITECH WORKSTATION SERIES FOR UNIX SYSTEM DEVELOPERS.

(optional)* UNIX is a registered trademark of AT&T in the United States and other countries. ARCHITECH Series is a trademard of INTERACTIVE Systems Corporation
Volia is a trademark of INTERACTIVE Systems Corporation and Phoenix Technologies, Ltd. All other products and brand names may be trademarks or registered trademarks of their respective companies

3C CONING GENERALNI ZASTOPNIK ATARI Computer Corp

Za veliko družino uporabnikov Atarijevih računalnikov pri nas, vam z zadovoljstvom predstavljamo

3C – ATARI DOPISNI KLUB

Klubsko pristopnico z anketnim listom boste dobili obenem z naročilom katerega od naslednjih izdelkov

NAROČILNICA MM 5/91

Naročam:

		cena	kos	skupaj
A) hardver				
1	ATARI Portfolio MS-DOS žepni računalnik	7 995		
2.	miška Logimouse za ATARI ST	995		
3.	podloga za miško	195		
4.	vrtljiv podstavek za zaslon	895		
5.	premična roka za zaslon	3 395		
6.	dodatna disketna enota 3,5"	2.895		
7.	dodatna disketna enota 5,25"	3.695		
8	Atonce MS DOS emulator	6.995		
9	kabel centronics	295		
10	diskete fuji 3,5" DSDD	355		
B) softver				
1.	FIRST WORD + (omejena količina)	995		
2	WORD PERFECT 4.1	4.295		
3	TIMEWORKS PUBLISHER DTP	3.295		
4.	LEISURE – Hyperpaint, First Basic (S.T.A.C., Prince (omejena količina)	795		
		SKUPAJ		

Cene veljajo dokler velja uradni tečaj 1 DEM = 9 YUD V primeru spremembe tečaja pred dobavo gre nastala tečajna razlika (po izbiri) v moje breme ali pa mi vrnete denar Ceno prevoza ali poštnine plačam po prejemu naročenih izdelkov Kot potrdilo mojega plačila vam priloženo pošiljam (obkrožiti)

- kopijo plačila poštne položnice na naslov 3C-CONING
- 5. kopijo plačila na žiro račun št 34800-601-8927, SDK Varaždin
- moj bančni ček na 3C-CONING

Datum _____ Podpis _____

Izpolnjeno naročilnico pošljite s potrdilom plačila na naslov

3C-CONING
ATARI Computer dopisni klub **tel: (041) 431-776**
Ul. 8. maja br. 15–17 **431-784**
41000 Zagreb **fax: 426-231**

bitLab

286-12

1MB,HGA,2S,1P,1G, 1.2M, CASE, KBD,
+ MT-81/9 Printer
1088 DM

386SX/C

32K CACHE, 1MB, HGA, 2S, 1P, 1G, 1.2M, CASE, KBD,
+ MT-82/24 Printer
2025 DM

386-33/C

64K CACHE, 1MB, VGA, 2S, 1P, 1G, 1.2M, CASE, KBD,
+ MT-82/24 Printer
3079 DM

UZ

STOP

1MB = 72 DM
80287-10 = 238 DM

	DM
Memory	
256x1 - 10	2,00
256x1 - 8	2,60
256x4 - 7	10,50
1Mx1 - 8	9,48
1Mx1 - 7	10,32
SIMM 256x9 - 7	27,60
SIMM 1Mx9 - 7	99,85
SIPP 256x9 - 7	28,85
SIPP 1Mx9 - 7	101,10
Coprocessor	
387SX-16	465,00
387-20	522,00
387-25	672,00
387-33	861,00

TEL: 9943-316-91-64-26
FAX: 9943-316-91-84-36
FAX: 041-537-700

© bitLab 1991

Ste se odločili, da boste posodobili vaše poslovanje, zato ste že kupili informacijsko opremo? Spoznali ste, da brez preverjene programske podpore ne bo razvoja, v katerega ste investirali?
Zaupajte nam razvoj Vašega informacijskega sistema in zadovoljni boste kot že na desetine uporabnikov med Vami. Sicer pa prepričajte se sami – zahtevajte naš seznam priporočil.
Vrhunske poslovne single – user in multi – user aplikacije sistema: DOS in UNIX (cene na posebno zahtevo)
Demonstracija na vaših računalnikih, v vaših prostorih
Garancija: 12 mesecev za vse deklarirane funkcije programa
Najbolj konkurenčne cene pri nas (pokličite za informacije in ponudbe)

PROGRAMI ZA RAČUNALNIKE IBM
PC Knjigovodstvo
[illegible]
SALDAKONTI KUPCEV
SALDAKONTI DOBAVITELJEV
[illegible] RAČUNOV
[illegible] RAČUNOV
[illegible]
[illegible] ZAPISNIK
[illegible] RANJE
KADROVSKA EVIDENCA
ADRESAR
IZPIS NALEPK, ETIKET
[illegible] POTNIH NALOGOV
[illegible]
OBRESTI
[illegible] SREDSTVA
[illegible] INVENTAR
[illegible]
[illegible]
[illegible] POS [illegible]
[illegible]
[illegible] KNJIGOVODSTVA
[illegible] PRODAJALNE – TRGOVINE
MATERIALNO KNJIGOVODSTVO
[illegible] KNJIGOVODSTVA
[illegible]

POSEBNE APLIKACIJE.
1. SP – CELL Baza podatkov za PODROČNE GOSPODARSKE ODDELKE
2. POS Baza podatkov za CENTRE ZA OBVEŠČANJE
3. SHOP – VODENJE TRGOVINE S PC – BLAGAJNO
4. CE.. Baza podatkov za POSREDOVANJE PRI ZAPOSLOVANJU

Naš naslov je:

»OZIRIS«

ORGANIZACIJA ZA ZNANSTVENO ISTRAŽIVAČKI RAD, EKONOMSKO ORGANIZACIJSKE POSLOVE, 41430 SAMOBOR, Trg P. Vidékovića 5, telefon/faks (041) 782 [illegible] poslovnica 83-453 BBS (Bulletin Board Service 16:00-08:00 300-2400/8/N) (041) 782 [illegible]

NOVOST

za učinkovitejšo in racionalnejšo uporabo osebnih računalnikov

Z inteligentnim vmesnikom japonske proizvodnje (»printer sharing solutions«) povežite več osebnih računalnikov s skupnimi periferními enotami in si poceni zagotovite mnoge funkcije okalnih mrež
Nadaljujte z delom na PC-ju (LOTUS, WORDSTAR itd.) tudi med dolgotrajnim izpisovanjem ali risanjem.

Povežite
 več PC - jev z enim ali več tiskalniki (lepopisni, laserski, itd) in risalniki
 več PC-jev na centralni računalnik preko ene telefonske linije (modem)
 različne tipe računalnikov (PC, MAC, MINI pod UNIX-om, itd.) s skupnimi tiskalniki
 več inteligentnih vmesnikov med seboj in tako brez omejitev povečujete število paralelnih (centronics) oz. serijskih (RS232C) vhodov in izhodov.
Med 10 različnimi tipi inteligentnih vmesnikov izberite tistega, ki najbolj ustreza vašim potrebam

Zahtevajte ponudbe in demonstracijo!

RRC

RAČUNALNIŠKE STORITVE,
Ljubljana, Jadranska 21,
TEL.: 218-414, FAKS: 224-500

KOPA

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING - HIŠA BISTRIH REŠITEV

Računalniški inženiring KOPA je podjetje z več kot 10 letno tradicijo na področju računalništva in informatike. Naši začetki segajo že v leto 1978 (terminali KOPA 1000), ko je bila KOPA še organizacijski del Tovarne metil iz Slovenj Gradca. Danes pa smo samostojno podjetje s 50 redno zaposlenimi, ki se v sodobno opremljenih proizvodno-poslovnih prostorih v sodelovanju z mnogimi tujimi in domačimi firmami trudimo, da svojim uporabnikom ponudimo čim bolj kakovostne storitve.

Osnovna usmeritev podjetja je kompleten inženiring računalniško podprtih informacijskih sistemov in uporaba najnovejših dosežkov računalniške tehnologije na področju aparaturne opreme, sistemske programske opreme in razvoja aplikativne programske opreme. Ponudimo vam lahko rešitve na ključ, ki zajemajo vse faze uvajanja računalniško podprtih informacijskih sistemov od idejnega projekta do končne realizacije. Seveda pa lahko izberete tudi samo tiste naše storitve, ki jih potrebujete.

Naš proizvodni program obsega:

1. Aparaturna oprema:
- družina DEC VAX 4000, MicroVAX 3xxx kompatibilnih računalnikov (KOPA 7500, KOPA 6500, KOPA 5500, KOPA 4500)
- družina PC kompatibilnih računalnikov (KOPA 286, KOPA 386, KOPA 486 – operacijski sistemi UNIX, MS-DOS)

2. Aplikativna programska oprema:
- izdelana na osnovi relacijske baze ORACLE
- deluje na sistemih IBM, DIGITAL, HP, BULL HN, UNISYS, NCR, PRIME

2.1 Poslovni informacijski sistem:
- glavna knjiga
- saldakonti kupcev
- saldakonti dobaviteljev
- materialno poslovanje
- knjigovodstvo gotovih proizvodov
- fakturiranje
- osebni dohodki
- drobni inventar

2.2 Proizvodni informacijski sistem:
- sestavnice
- delovni postopki
- kalkulacije
- planiranje
- naročanje
- lansiranje
- spremljanje

2.3 Maloprodajni in veleprodajni informacijski sistem:
- vodenje zalog
- kalkulacije
- prometni davki
- količinska in finančna prodaja
- fakturiranje
- povezava s poslovnim informacijskim sistemom

3. Spremljajoče dejavnosti:
- servisiranje aparaturne in programske opreme
- šolanje v lastnem šolskem centru ali on-site tečaji (VMS, ORACLE, UNIX, RSX, aplikacije ORACLE)
- projektiranje informacijskih sistemov s pomočjo ORACLE CASE metode
- industrijska krmilja po naročilu

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA p.o.
KIDRIČEVA 14, 62380 SLOVENJ GRADEC
Telefon: h.c. (0602) 42-626, 41-083, Direktor: (0602) 43-482,
Servis: (0602) 43-480
Telefax: (0602) 43-758, Žiro račun: 51840-601-20834

Trženje programa KOPA
Cankarjeva 3, 61000 Ljubljana
Telefon: 061/210-919
Telefaks: 061/210-916

KUPON

Ime in priimek . .

Firma

Naslov

Želim informacije o

HW SW Aplikacije Vse

bitLab

Akcijska prodaja od 01.05 do 30.05.91 Tajvana

	DEM		DEM
AD- 1901 1280x960 16 bit, BW	876	**HDD 45MB** 29 ms IDE	399
VGA Tseng 16 bit 512KB RAM, ET3000	241	MT 4115E **115MB**/19ms/ESDI	732
VGA Tseng 16 bit 1MB RAM, ET4000 8514/A Compatible	310	MT-4115S **115MB/19ms/SCSI** MT-4140E **140MB**/18ms/ESDI	830
	DEM	MT-4140S **140MB/18ms/SCSI** MT-4170E **170MB**/17ms/ESDI	855
MS MOUSE DMS-200H w Pad, Pocket, SW	59	MT-4170S **170MB**/17ms/SCSI	953
Handy Scanner 3000+ 400dpi, 32 Gray, Paintbrush SW	275	MT-5400 **400MB**/14ms/SCSI	1221
Color Scanner 4000, 400dpi, 64 Color, Paintbrush IV	896	MT-5760 **760MB**/14ms/SCSI	1320
			2932
			3665

TEL: 9943-316-91-64-26
FAX: 9943-316-91-84-36

bitLab, Lagergasse 18, A-8020 Graz
bitLab, Koncareva 58, YU-41000 ZG

© bitLab 1991

IDenticus Slovenija d.o.o.

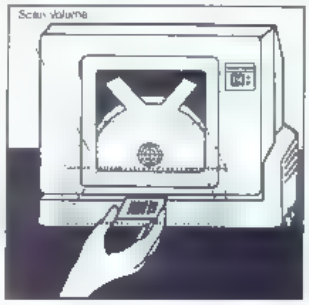
Podjetje za proizvodnjo in trženje računalniške opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

Spectra-Physics. Retail Systems

POS scanner ima naslednje lastnosti.

RS232 vmesnik, OCIA vmesnik in 6 bit paralelni vmesnik (priključuje se na blagajne IBM, NCR, OMRON, Nixdorf, Hugin-Sweda, ICL, Wang, UNISYS, Uniwell, TEC NORAND, Mitsubisibi, Fujitsu, IPC)
čitanje kod EAN 8, EAN 13, UPC, C39, 2/5 int 128
10 žarkov (hitrost skaniranja je 1000 sc/sek)
optični in akustični signal uspešno prečitane kode
priključek za CCD čitalec ali čitalec magnetnega traku
horizontalna ali vertikalna vgradnja
Atest za LASER IEC CASS 1

IDenticus vam nudi prodajo, servis in vzdrževanje vseh modelov SPECTRA-PHYSICS POS laserskih čitalcev kot so: 750 FLAT TOP, 750 SL in FREEDOM



Freedom SCANNER

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel: +38 61 554-206, 557-656
fax: +38 61 51 407

RECYCLE

(041) 538-201 (Igor) – od 19. ure – (041) 154-044 (Marko)

NE KUPUJTE NOVIH TRAKOV V KASETAH – MI VAM BOMO – PRAV TAKO KAKOVOSTNO – OBNOVILI VAŠ STAR TRAK PETKRAT CENEJE. KAKOVOSTNO IN HITRO OBNAVLJANJE TRAKOV DO ŠIRINE 3 CM ZA MATRIČNE IN MARJETIČNE TISKALNIKE, PISALNE STROJE IN REGISTRSKE BLAGAJNE PO NAJNIŽJIH CENAH V JUGOSLAVIJI.

PIS BLED d.o.o., Bled, Aljaška 7

poslovni prostori: Kumerdejeva 18, BLED
Faks/tel : (064) 78-170, od ponedeljka do petka, od 7.00–15.00

RAČUNALNIŠKA OPREMA	nakup	kredit 6 mesecev
PIS 286, 12	25.980 din	5.500 mesec
PIS 286, 6 NEAT	2.490 din	6.300 mesec
PIS 386, 6 [illegible]	490 din	7.700 mesec

Oprema vsebuje – 1Mb RAM, trdi disk 43Mb (26–28 ms), kontroler AT BUS, hercules/YU monitor 4 c/b, 2 ser /1 paralelni vmesnik, tipkovnica ASC i/YU, mehki disk 1,2 JAPAN in ohišje z napajalnikom

različen HDD Maxtor 43 Mb 19 ms	2.500 din.,	500/mesec
PIS 386/25 cache 64 K/VGA	76.900 din.,	(4 Mb RAM, HDD 80 Mb

Maxtor 19 ms, VGA grafična kartica 1024*768 – 512K, VGA kolor monitor 1024*768

tiskalnik EPSON LX 400	7.900 din	1.600 mesec
tiskalnik EPSON LQ 550	16.900 din	3.500 mesec
tiskalnik EPSON LQ 850	26.900 din	5.500 mesec
tiskalnik EPSON LQ 1050	30.900 din	6.450 mesec

[illegible] tiskalnikov so vključeni vgrajeni YU znaki in paralelni kabel. Prodajamo tudi vse tiskalniki iz [illegible] Slo[illegible]

PROGRAMSKA OPREMA

[illegible] AVTOKAMPOVO 49.000 din
[illegible] MREŽA
[illegible] [illegible] MB A
[illegible] knjigovodstvo za obrtnike 13.500 (knjiga prometa, davki, OD, osnovna sredstva [illegible] napoved
[illegible] VODENJE POSLOVNIH KNJIG ZA OBRTNIKE IN PODJETJA VZDRŽEVANJE ŠOLANJE SVETOVANJE

[illegible] ene so brez prometnega davka, fco Bled, dobavni rok od 0 do 30 dni.

12598-385

Profesionalna oprema

PC AT 486/25C-338

osnovna plošča 486/25 128 KB cache ko-proc. RAM 4 MB MGP 14" monitor HDD CDC4384E 336Mb 14.5ms ESDI HDD/FDD krmilnik, disketni pogon 1.2 MB, tower ohišje + 220 W PS, 102 tipkovnica YU-Cherry, streamer 120 Mb

SAMO 123.252 din!

PC AT 386/33C-125

osnovna plošča 386/33, 64 KB cache RAM 4MB, VGA 1024×768 16 bit 512 KB, 14" VGA barvni monitor 1024×768, HDD 125 MB 19 ms AT HDD/FDD krmilnik 2×ser./1×par. port, disketni pogon 1.2 MB, mini tower ohišje + 200 W PS, 102 tipkovnica YU-Cherry Genius miška GM6 Plus

SAMO 72.200 din!

PC AT 386/25-42

osnovna plošča 386/25, RAM 2 MB MGP 14" monitor HD/FD krmilnik HDD 42 MB 28 ms, AT disketni pogon 1.2 MB, mini tower ohišje + 200 W PS, 101 tipkovnica klik

SAMO 41.537 din!

PC AT 286/16-45

osnovna plošča 286/16 EMS RAM 1 MB MGP 14" monitor HDD 45 MB 28 ms AT HDD/FDD krmilnik disketni pogon 1,2 MB, baby AT ohišje 101 tipkovnica klik

SAMO 21.630 din!

TISKALNIKI IN OPREMA

tiskalnik EPSON	od 7.191 din
HP Laser Jet II	59.800 din
HP Laser Jet IP	32.300 din
kartica ATFAX-9600	7.185 din
miška GENIUS GM6 Plus	930 din

PROGRAMSKA OPREMA

kadrovska evidenca	25.500 din*
glavna knjiga	21.000 din*
saldakonti kup. in dob.	21.000 din
evidenca poslovnih partnerjev	
z urejevalnikom besedil	16.250 din

... in vsa druga računalniška oprema!
CENE SO SPREMENLJIVE – POKLIČITE!

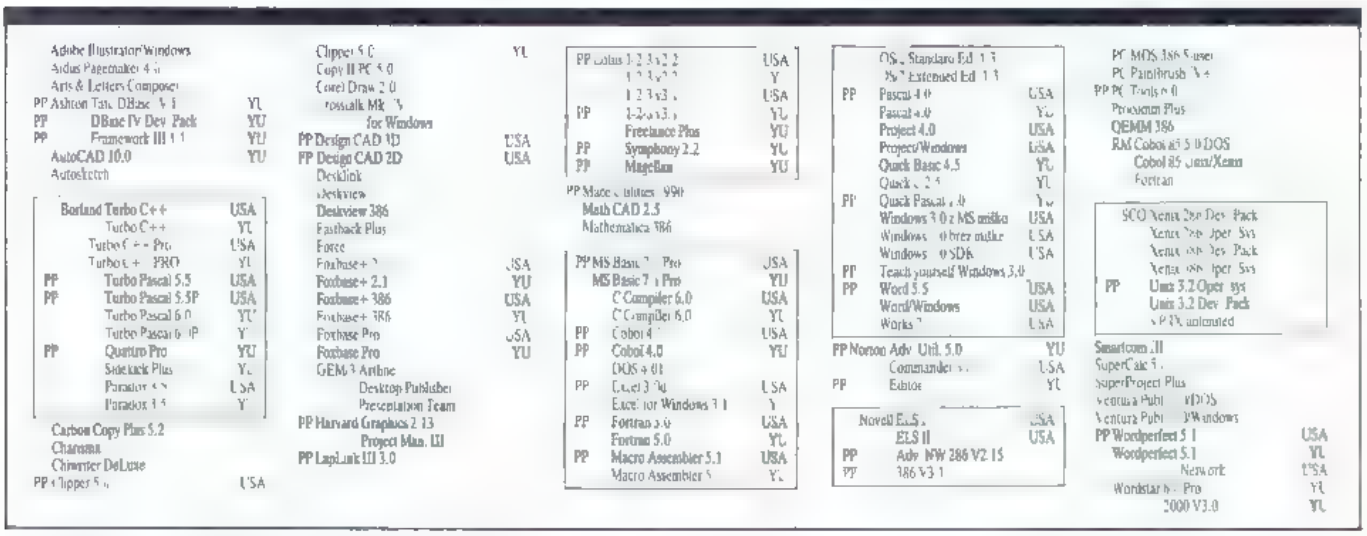
profesional Ljubljana d.o.o.

DOBAVA DO 20 DNI!
TELEFON (061) 559-373 lok. 347, 350, 352, 361
TELEFON/FAX 556-480
STEGNE 19 LJUBLJANA

QUANTUM d. o. o.

Stegne 25, 61000 LJUBLJANA tel.: 061/576-311, int. 21, 51 557-798 fax: (061) 557-887

Z najnižjimi cenami na jugoslovanskem trgu programske opreme hočemo biti vaša prva izbira:



Opomba: PP – posebna ponudba

CENE SO SAMO INFORMATIVNE, KER LAHKO VARIIRAJO NAVZGOR ALI NAVZDOL. PRED NAKUPOM POKLIČITE!
INFORMACIJA ZA DISTRIBUTERJE: PROGRAME ZA NADALJNJO PRODAJO VAM NUDIMO S POSEBNIM POPUSTOM!

NEVERJETNA PONUDBA:

HEWLETT-PACKARD LASERJET III	**56.990,00 DIN**
STREAMER COLORADO JUMBO 120 MB	**8.990,00 DIN**
NOVELL ADVANCED NETWARE SFT 2. 15c	**81.700,00 DIN**

!!!! POHITITE, KOLIČINE PRI NEVERJETNI PONUDBI SO OMEJENE !!!!

Računalniška oprema, sestavljena iz komponent najboljših svetovnih proizvajalcev:

Sodelujemo s firmami, kot so SONY, TEAC, NEC, QUANTUM, CONNER, PHILIPS.
Njihova kakovost zagotavlja tudi kakovost naših računalnikov
Kljub visoki kakovosti pa lahko ponudimo tudi zanimive cene.

Računalniki VECTOR

286/12 od 15 990,00 din naprej
286/16 NEAT od 17.990,00 din
386/16 SX od 23 990,00 din
386/25 od 38 490,00 din
386/33 C od 56.490,00 din
486/25 od 98.990,00 din

Zagotavljamo 12-mesečno garancijo in servis osebnih računalnikov, ne glede na proizvajalca.

V sodelovanju s firmo Borland in njenim uradnim distributerjem firmo Marand vam v mesecu aprilu ponujamo legalizacijo kopij Borlandovih paketov po polovični ceni.
To možnost bodo imeli tudi vsi uporabniki konkurenčnih proizvodov, kot so dBase, Lotus, Excel, MS Pascal in C, Zortech C, . . .

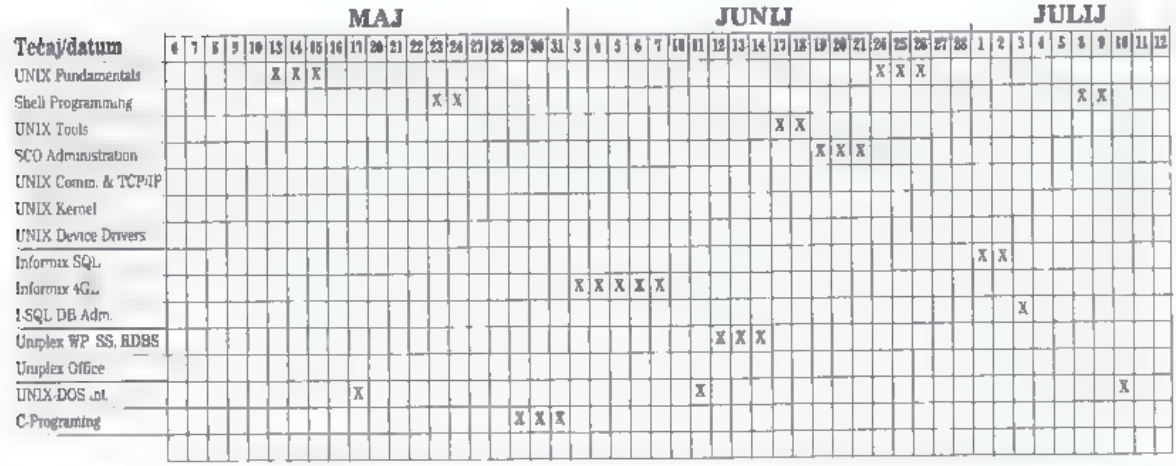
QUANTUM d. o. o.

Stegne 25, 61000 LJUBLJANA tel.: 061/576-311, int. 21, 51 557-798 fax: (061) 557-887

VSE ZA UNIX ZA VSE

PROGRAM ŠOLANJA MAJ – JULIJ 1991

Tečaj/datum	MAJ																					JUNIJ																								JULIJ									
	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	20	21	22	23	24	27	28	29	30	31	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12
UNIX Fundamentals						X	X	X																													X	X	X												
Shell Programming														X	X																																X	X			
UNIX Tools																															X	X																			
SCO Administration																																	X	X	X																
UNIX Comm. & TCP/IP																																																			
UNIX Kernel																																																			
UNIX Device Drivers																																																			
Informix SQL																																									X	X									
Informix 4GL																					X	X	X	X	X																										
I-SQL DB Adm.																																											X								
Uniplex WP SS, RDBS																												X	X	X																					
Uniplex Office																																																			
UNIX-DOS int.										X																	X																					X			
C-Programing																		X	X	X																															



Program izobraževanja vključuje originalne angleške tečaje ICOS, ki jih izvajajo naši predavatelji. Delo na računalniku je sestavni del učnega procesa. Prijave sprejemamo za vse tečaje, tudi izven navedenih datumov, kakor tudi za tečaje, za katere nismo določili datumov. Po nižjih cenah, za najmanj 6 udeležencev, organiziramo in izvajamo tudi tečaje pri strankah.

PRODAJAMO, DOBAVLJAMO, VZDRŽUJEMO tudi preverjeno programsko opremo za vse operacijske sisteme UNIX, izključno evropske verzije. Podporo izvajamo v sodelovanju z ekipo ICOS. Izbor najbolj prodajanih proizvodov:

Santa Cruz Operation (SCO)	No. 1 za UNIX na sistemih PC 386
SCO UNIX System V/386 3.2 SCO TCP/IP & NFS SCO FoxBASE SCO VP/ix	
Uniplex Business Software	No. 1 za UNIX Office Automation
Uniplex II Uniplex Office Uniplex Graphics	
Informix Software	400.000 inštalacij na sistemih UNIX, DOS in VMS
INFORMIX 4GL INFORMIX-SQL INFORMIX TURBO	
WordPerfect Corporation	sedaj tudi na UNIX-u
WordPerfect WordPerfect Office	
Vision Ware	najnovejša integracija DOS ↔ UNIX
PC Connect X Vision SQL Connect	

Strokovna ekipa inštituta združuje strokovnjake z več kot 10 let izkušenj na UNIX-u. Usposobljeni smo za inženiring na področjih kot so integracija strojne in programske opreme, integracija sistemov DOS in UNIX, prenos programov na UNIX in programiranje paralelnih sistemov.

PAREX
inštitut
za računalniški
inženiring in svetovanje
Kardeljeva 8, 61000 Ljubljana, Tel.: (061) 214-223

INTERNATIONAL
CONSORTIUM
FOR OPEN SOFTWARE

REPRO LJUBLJANA

d.o.o, Celovška 175, p.p. 69, YU-61107
LJUBLJANA tel. 061/552-341, 552150,
fax 061/552-563, tlx. 31693 yu-autena.
Tehnična pomoč: (061) 314-069, fax:318-211

AUTOCAD 11

AutoCAD 11 - 386 36.950,00 din
AutoCAD 11 - 386 + AME 48.950,00 din
AME (Advanced Modelling Extension) je dodatek za modeliranje teles (solid modeler)

AutoCAD 10.0 DOS-286,
VAX-Station, DEC-Station,
Apple Macintosh II, Apollo Domain 36.950,00 din
AUTOSKETCH 3 5.950,00 din
preprost in učinkovit paket za risanje, kompatibilen z AutoCADom

3D- STUDIO, DOS-386 54.950,00 din
Programski paket za računalniško animacijo v prostoru

Autodesk ANIMATOR 11.950,00 din
AutoSHADE 15.950,00 din

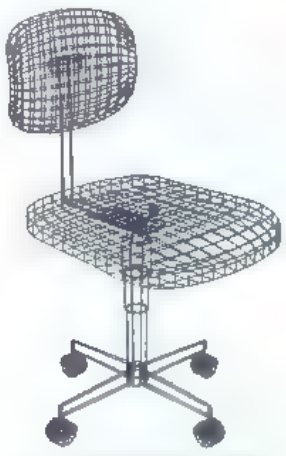
Na gornje cene priznavamo popust: 2-9 kopij 20%, 10-49 kopij 25%

Dogradite na verzijo 11, če že imate registrirano kopijo AutoCADa:
Dogradite z verzije 9 ali 10-286 na verzijo 11 - 386, brez AME 18.950,00
Dogradite z verzije 9 ali 10-286 na verzijo 11 - 386, z AME 28.950,00
Dogradite z verzije 10-386 na verzijo 11 - 386, z AME 26.950,00
Za dogradite starejših verzij se gornje cene povečajo še za 3950,00 din.
Lastniki paketa AutoSOLID dobijo modelirnik AME brezplačno!

Ob nakupu AutoCADa 10 dobite darilo - slovensko knjigo AutoCAD 10.
Ob nakupu AutoCADa 11 (ali dograditvi) dobite darilo - slovensko knjigo AutoCAD 11.
Vsi kupci prejmejo tudi disketo z jugoslovanskim naborom znakov.

Cene za šole in druge izobraževalne institucije
AutoCAD 11 . . . . . 17.950,00
AutoCAD 11 + AME 24.950,00
AutoSHADE 3.950,00

Pokličite tehnično pomoč na telefon (061) 314-069 in se dogovorite za demonstracijo!



AutoSKETCH 3

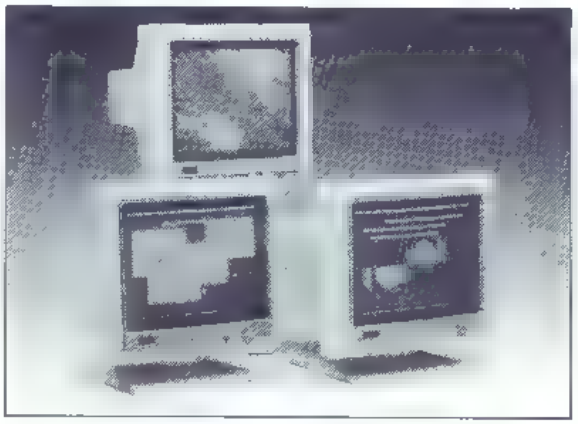
3D STUDIO

Roland DIGITAL GROUP EPSON AUTODESK

SISTEMI ITALIA

DUTY FREE SHOP

AT 286 SUPER VGA

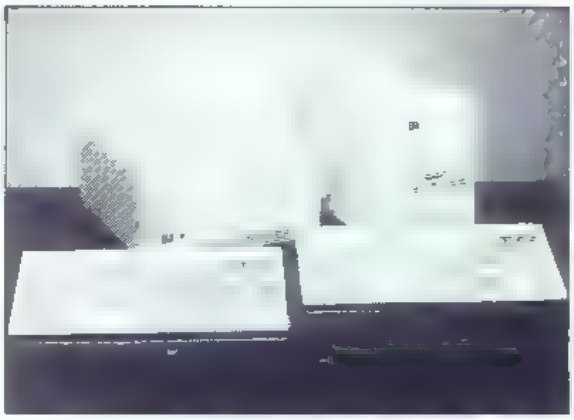


AT 286 12 MHz – 1 Mb RAM – HD 45 Mb
AT BUS floppy 1.2Mb – zaslon 1024×768
Super VGA 14" – paralelno/serijski izhod tipkovnica

1.540 DEM

Verzija 16 MHz **1.590 DEM**

AT 386/20 SX SUPER VGA



20MHz – 1 Mb RAM – HD 45 Mb AT BUS – floppy 1.2Mb – zaslon 1024×768 Super VGA 14" – paralelno/serijski izhod – tipkovnica

2.200 DEM

LAPTOP 386 VGA – HD 40 Mb **4.400 DEM**

ZASLONI + video kartice	DEM
Monokromatsk SUPERVGA 1024×768 14"	250
Barvni super VGA 1024×768	667
Barvni mult sync NEC 2A (800×600)	1 000
Kartica video VGA 16 bit 800×600	120

TRDI DISKI – GIBKI DISKI – KRMILNIKI	
Krmilnik AT BUS 2HD/2FD + paralelno/serijski izhod	70
Gibk. disk 1.2 Mb TEAC (5,25")	139
Gibk. disk 1.44 Mb TEAC (3,5")	156
Trdi disk 45 Mb SEAGATE 157A AT BUS	446
Trdi disk 80 Mb SEAGATE AT BUS (19 msec)	918
Trdi disk 130 Mb SEAGATE AT BUS (19 msec)	1 080

Telefonirajte za kotacija cene trdega diska SEAGATE!

TISKALNIKI	
Epson LX 400 – 80 stolp. 9 igl.čni	450
Epson FX 1050 – 132 stolp. – 9 igl.čni	1 100
Epson LQ 400 – 80 stolp. – 24 igl.čni	750
Epson Laser EPL 7100	2.365
NOVA → NEC P 20 80 stolp 24 igl.čni – 210 CPS	790
NOVA → NEC P 30 – 132 stolp – 24 igl.čni 210 CPS	1 180
NEC P70 132 stolp 24 igl.čni	1 700
Citizen 120 D PLUS (80 stolp – 9 igl.čni)	413
Citizen 124 D (80 stolp – 24 igl.čni)	593
Citizen Swift 24 (80 stolp – 24 igl.čni)	850
Citizen Swift 24 X (132 stolp – 24 igl.čni)	1 180

Sistemi Italia z vsemi modeli tiskalnikov NEC brezplačno dobavlja program PIN PLOT za uporabo tiskalnika kot risalnika HP

OPREMA ZA GRAFIKO IN ZALOŽNIŠTVO	
Scanner ročn. GEN.US GS 4500 – 400 DP + softwer OCR	330
Miška, serijska, 3 tipke	50
Grafična ploščica GEN.US GT 1212 s kurzorjem na 4 tipke	530
Razpoložljivi risalnik ROLAND A0/A1/A2/A3/A4 in matematični koprocesorji	
FAX CANON 80	1.310
FAX CANON 270	2.570

Telefonirajte, da vas seznanimo z najnovejšimi cenami.

Via Raffineria 7/c (na koncu Viale D'Annunzio) – TRST tel. 9939 40/731 493, 722270, faks 722277
Delovni čas, dopoldne: 8.30–12.30; popoldne 15.00–19.00; ob sobotah zaprto.

S|O|P|H|O|S

ANTI-VIRUS softver z vrhunskimi atributi:

– CERTIFIKAT britanske vlade (CESG/GCHQ Level UKLI) – BEST BUY po reviji WHICH COMPUTER julij 1990 – NAJBOLJŠI na testu 68 v svetu najbolj priznanih ANTI-VIRUS softvero (PC BUSINESS WORLD 23. oktober 1990) – 100% testiran – ODLIČNO se je izkazal v praksi, kjer ga uporabljajo številne znane firme, banke, javne institucije

SWEEP VIRUS DETECTION

odkriva že prek 350 virusov in vsak mesec bo na vaš naslov prišla najnovejša verzija, dopolnjena z detekcijo na novo odkritih virusov. S SWEEP-om lahko prevente katerikoli PC v vaši organizaciji.

CENA 5900 DIN za 12 verzij

VACCINE ANTI-VIRUS SYSTEM

temelji na močni kriptografiji. Ko je naložen v PC odkriva vsak virus in je dolgoročna rešitev. Je tudi zelo uporaben za preverjanje integritete sistema.

CENA 3700 DIN za posamezen PC
1900 DIN za nadaljnji PC
10 900 DIN za file server

SWEEP in VACCINE imata odlična navodila, zraven pa boste dobili tudi knjigo o računalniški varnosti.

NAROČILA in INFORMACIJE: SOPHOS yu d.o.o.
TEL./FAKS. 068/22-975 Keltejev drev. 17, Novo mesto

TISKALNIK MANDAX 100

Švicarji zahtevajo MANDAX

vzemite ga tudi vi
130 CPS A4

CENA 7.000 dinarjev

kabel za tiskalnik 400 din

dobava po vplačilu

elektrometal **Bjelovar**
F. Rusana 21 ☎ 043/24-111

Zagreb
Draškovićeva 8/I ☎041/273-043

CLIPPER 5.0	*7.900 ATS*
MS WORD for WINDOWS	*4.900 ATS*
PARADOX 3.5	*6.900 ATS*
QUATTRO PRO 2.0	*3.800 ATS*

Vsi programi so na zalogi !

☎ *061 / 487- 449 (po 18. uri)*

Vsi, ki hočejo biti na tekočem
z dogajanji
v znanosti in tehnologiji,
vsako sredo v DELU
berejo prilogo

ZNANJE ZA RAZVOJ

DELO

KNJIGOVODSTVENI PROGRAMI ZA RAČUNALNIKE PC ZA KONČNE UPORABNIKE IN DISTRIBUTERJE

GLAVNA KNJIGA S STROŠKOVNIM KNJIGOVODSTVOM
SALDA-KONTI KUPCEV/DOBAVITELJEV Z ZAPISOVANJEM ODPRTIH POSTAVK
FAKTURIRANJE
BLAGOVNO KNJIGOVODSTVO
SKLADIŠČENJE MATERIALA
OSEBNI DOHODKI
OBRAČUNAVANJE OBRESTI
OSNOVNA SREDSTVA
DROBNI INVENTAR

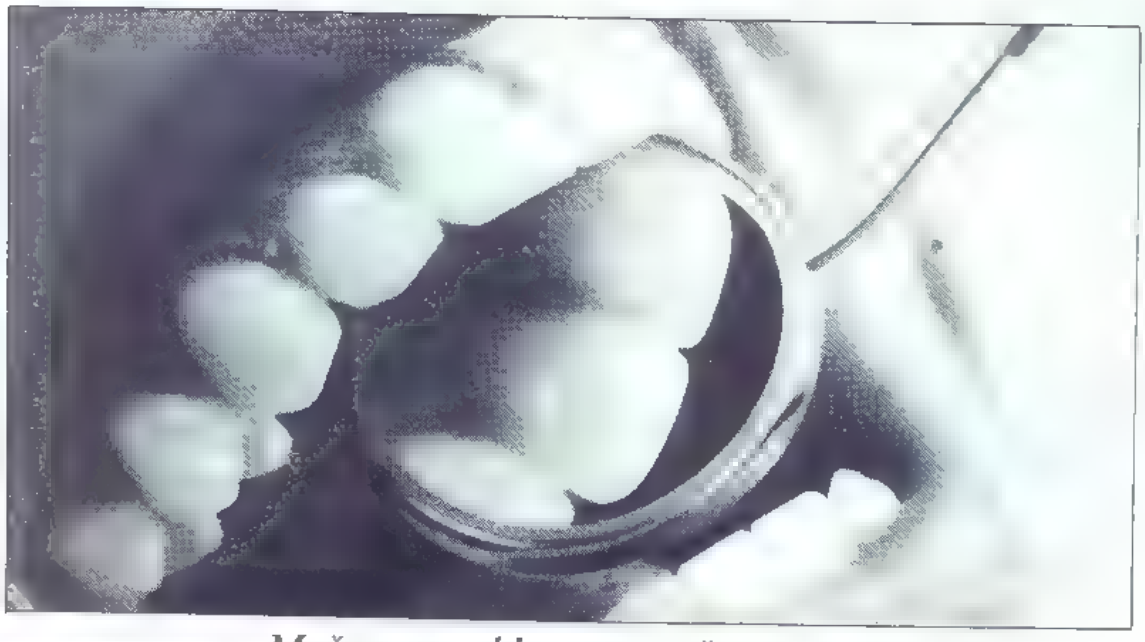
– različici za enega ali več uporabnikov
– polni SOURCE CODE
– Neomejena pravica do distribucije različice programa -exe
sodobna oblika
– možnosti, ne pa tudi omejitve
– enostavno učenje in uporaba
– modularnost
– fleksibilnost
vsi izpisi so na zaslonu in na tiskalniku
vsi standardni tiskalniki + možni posebni tiskalniki
– podrobna navodila za uporabo (na disketah in natisnjena)
podrobna tehnična dokumentacija
– tehnološka podpora

Podrobnejše informacije na tel.: 041/535-920
041/535-922
fax.: 041/535-920
041/535-922
Savska cesta 41
pp. 45
41000 ZAGREB

G&G® electronic

HARDLOCK E-Y-E, NAJUČINKOVITEJŠA ZAŠČITA PROGRAMOV PRED ILEGALNIM KOPIRANJEM

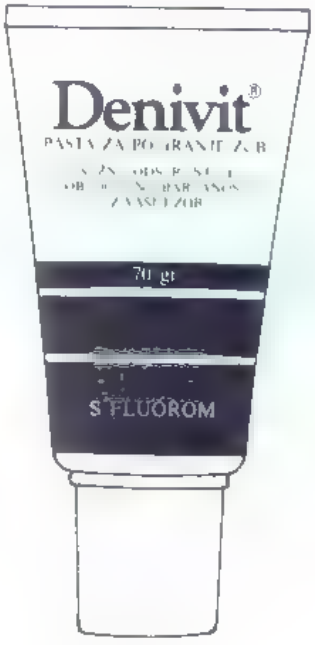
Denivit®



Močan za oblogo – nežen za zobe!

PASTA ZA POLIRANJE ZOB

Pasta za poliranje zob DENIVIT *blago odstranjuje madeže in obarvanost zob. Po samo nekej dneh uporabe boste opazili razliko in po nekaj tednih bodo izginile obloge in potemnelost zob zaradi čaja, kave, vina in tobaka.* DENIVIT *je enako blag kot običajna zobna pasta, zato lahko z njim vsak dan brezskrbno krtačite zobe. Najbolj učinkovito deluje, če ga daste na suho zobno krtačko.*



Raziskave na Švedskem in v ZDA so pokazale, da DENIVIT zaradi posebne sestave izredno učinkovito odstranjuje trdovratne obloge in obarvanost zob. Testiranje na Švedskem, v Veliki Britaniji in drugih državah kažejo, da je DENIVIT *tudi zelo blag za zobe. Pri normalni uporabi zadostuje ena tuba za ca. 100 čiščenj*
DENIVIT vsebuje 0,8% Na-monofluorofosfata

DENIVIT *je zaščitna znamka, registrirana pri Nobel Consumer Goods, Švedska*

KRKA *KOZMETIKA*
S sodelovanjem Nobel Consumer Goods
Švedska

Potunkajte Rogerja Rabbita – z amigo

HARIS MEHMEDOVIĆ

Braici in ljubitelji animacije z računalnikom se čedalje bolj zanimajo za temo, ki jo obravnavajo že številne računalniške revije, namreč za animacijo in uporabo računalnika pri videoanimaciji ter v studiih OTV in DTV. Ker je pri nas vse več osebnih računalnikov in videorekorderjev se je povečalo tudi zanimanje za videoanimacije in kombiniranje računalniške grafike z videosliko.

Računalniki amiga in atari ST so zaradi izrednih možnosti in zelo dobre grafike v ospredju. Povzročili so pravcato malo revolucijo in prebudili v nas skriti dar in domišljijo za ustvarjanje animacij, slik itd. Najbrž ste se tudi sami že kdaj spraševali kako se meša računalniška grafika in kako lahko grafične možnosti kombinirate z videosliko. Še do nedavnega so o tem mnogi med nami samo sanjali, zdaj pa sta trg in računalniška oprema že tako zelo napredovala, da si lahko za relativno majhno vsoto privoščite kar lep užitek in pašo za oči.

Večina med vami ima najbrž videokamero ali videorekorder in vsakdo si je že kdaj zaželel, da bi pred posnetek ali vanj vnesel besedilo ali vsaj datum, ki bi ga kasneje spominjal na čas in kraj, kjer je dogodek posnel. Če hočete kaj takega zares izpeljati, potrebujete za začetek računalnik amiga, ki je za-to panogo značilen zaradi svojih izjemnih grafičnih sposobnosti. Amiginih 640 × 400 pik s 4096 barvami v načinu HAM (hold-and-modify) je mogoče sijajno izkoristiti. Da pa bi vse to lepo grafično uredili, potrebujete tudi najmanj 1 Mb pomnilnika ali raje več (če lahko sežete globlje v žep), monitor, na katerem boste vse to spremljali, softver, ki sodi zraven po možnosti hard disk in, seveda, genlock.

Amiga v multimedijskem okolju

Kaj je genlock

Nekateri med vami so se s to zadevo že kdaj srečali, drugi slišite zanjo prvič. Genlock je elektronska naprava, ki lahko razdeli kompozitni videosignal na njegove komponente, potem pa signale tako ločene in usklajene z videosignalom iz rekorderja in računalnika pomeša (sinhronizira), tako da omogoči manipulacijo signala povsem brez motenj ali napak, kot je krivljenje slike itd. Pri nas je to pojem genlocka, čeprav je delo z njim pravzaprav samo sinhronizacija signala, medtem ko je prekrivanje (overlay mode) mešanje signala. Toda ta besede se je udomačila in ne moremo se ji več izogniti.

Signale mešamo tako, da eno izmed barv, ki jih oddaja računalnik, razglasimo za transparentno, se pravi nosilno. Ta nosilna barva se pojavlja in nadaljuje skozi sliko. Kot vir slike najpogosteje uporabljamo videorekorderje, kamere ali laserske diske, mednje pa postavimo računalnik oziroma genlock. Na koncu posnamemo to sliko in grafiko na drug videorekorder, jo dodelamo v videomiksetah ali kar predvajamo. Genlocki so pravzaprav predvideni za videocentre, televizijske studie in profesionalno rabo. Kar pa je ponudba čedalje večja in cene padajo, je genlocke z ustreznimi karakteristikami mogoče dobiti že za 100 do 400 funtov.

Tako na primer v tv studiu 3. kanala TV Beograd in v tv studiu Politike uporabljajo konfiguracije amige 500 z genlocki malo boljše kakovosti in svoje potrebe prav dobro zadovoljujejo.

Vrste genlockov

Na najmanjši in najcenejši genlock, ki ga lahko dobimo celo pri nas, je MiniGEN. Izdeluje ga sicer zelo velika družba APPLIED SYSTEMS DEVELOPMENTS LTD., ki se ukvarja z dodatki za amigo, zatorej tudi z genlocki.

MiniGEN je genlock z dobrimi zmogljivostmi in zadovoljivo kakovostjo slike. Ponaša se namreč s tremi režimi ali načini dela:

1. Overlay – s stikalom preklopnika aktiviramo način, v katerem se mešata grafika in slika.
2. Amiga only – omogoča samo prikaz amigine grafike.
3. Video only – omogoča samo videosliko ali njen prikaz na monitorju.

Ta naprava je velika kot RF modulator in jo ahko preprosto priključimo na amigin konektor RGB. Sestavljena je iz dveh konektorjev (črni (video vhoda in video izhoda) in 23-nožičnega konektorja D, ki ga priključimo na vrata RGB. Delovne režime izbiramo s stikalom na zgornji strani naprave. Vsi konektorji za povezovanje z videonapravami so enovoltni in 75-ohmski s tv standardom PAL. Cena se suče nekako okrog 100 funtov.

Drugi proizvod te družbe je MaxiGEN.

To je nekoliko profesionalnejša naprava, predvidena za videostudie in prezentacije. Je prav tako popolnoma združljiva z amigo. Dimenzije se suče okrog 19 palcev s frontalno kontrolo, kar pomeni, da izvajamo vso kontrolo prek sprednje table.

MaxiGEN podpira vse amigine grafične načine in vse njene programe oziroma softver, od urejevalnika besedil in programa CAD do slikarskih in animacijskih programov.

Ponaša se tudi s tremi delovnimi režimi:

1. Video only – samo videoslika,

2 Amiga graphics only samo amigina grafika
3. Mixed amigino ozadje in slika z video naprave

Od konektorjev mamo dva konektorja BNC in to videovhod in videoizhod. 25-nožični konektor D za priključek na računalnik 23-nožični konektor za povezavo z monitorjem ali modulatorjem RF kot kontrolo dela in še 9-nožični konektor D za dodatno kontrolo

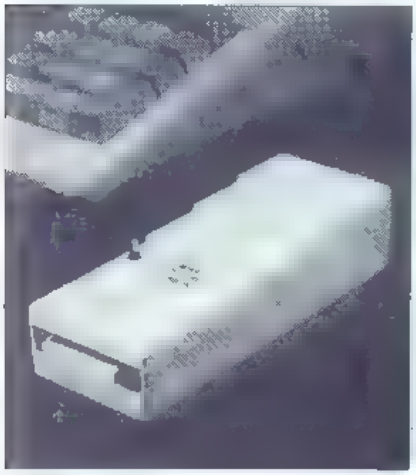
Tehnični podatki

BNC in	CVBS 1 v p-p 75 Ohm
	REF 0,3 v p-p 75 Ohm
	max 2 v p-p 75 Ohm
BNC out	RGB 0,7 v p-p 75 Ohm
	Sync 0,3 v p-p 75 Ohm
	CVBS 1/21 v 75 Ohm
	Hitrost stikala 0 400 nanosekund
9 D	RGB 0,7 v p-p 75 Ohm
	Sync 0,3 v p-p 75 Ohm

Naprava ima dva potenciometra, prek katerih je mogoče uravnavati intenziteto, se pravi jasnost barv oziroma izhodnega signala.

Cena tega genlocka je okrog 400 funtov

Naslednja sta na vrsti dva proizvoda družbe



Genlock miniGEN

MARCAM Marcam rendale 8802 je razmeroma podoben prejšnjemu in razlika je le v tem, da ima poleg že omenjenih treh delovnih režimov še enega, pri katerem se pokaže črno ozadje z računalniško grafiko

Na amigo ga prav tako priključimo s 23-nožičnimi konektorji in z 9- nožičnim v deovhodom izhodom prek konektorja BNC

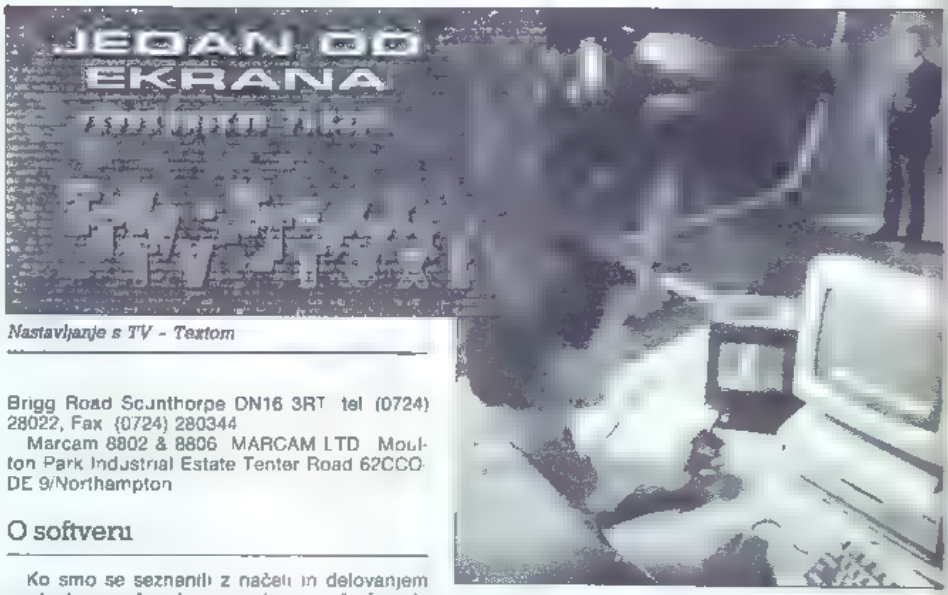
Ta naprava stane 200 funtov

Marcam rendale 8806 je bolj profesionalna naprava. Kar nam pove že cena, saj je treba zanj odšteti kar 700 funtov. Namenjen je predvsem amigi 2000, ker ima večžilni konektor celotna naprava pa je narejena tako da jo lahko pospravimo pod amigo 2000, se pravi v njeno ohišje. Ta genlock se ponaša z vsemi doslej navedenimi lastnostmi, pa tudi z možnostjo, da nastavimo intenziteto rdeče, modre in zelene barve

Za konec je ostal še najdražji in zato najbolj profesionalen (če se lahko tako izrazimo) od vseh. Nerik stane 1000 funtov. Združljiv je z različnimi računalniki in z amiginim videoformatom, kombinirati pa ga je mogoče z videonaprave, videokonzolami, miksetami, dekoderji in sinhronizacijskimi napravami

Če se ne morete upreti skušnjavi, da bi kupili eno od teh naprav, ali pa bi radi o njih vsaj več podatkov, vam navajam naslove proizvajalcev

Min & MaxiGEN APPLIED SYSTEMS DEVELOPMENTS LTD Queensway Business Centre



Nastavljanje s TV - Textom

Brigg Road Scunthorpe DN16 3RT tel (0724) 28022, Fax (0724) 280344

Marcam 8802 & 8806 MARCAM LTD Moulton Park Industrial Estate Tenter Road 62CCO-DE 9/Northampton

O softveru

Ko smo se seznanili z načeli in delovanjem genlocka in računalnika z videom, je že čas, da povemo nekaj tudi o softverski podpori, brez katere, seveda, ne bi bilo nič. Pojdimo lepo po vrsti

– Radi bi pisali in potrebujete urejevalnik besedil, ki bi si zapomnil nekaj sto vrst ali strani in bi imel večjo izbiro fontov, barv, ločljivosti. Predlagam vam programe, kot so TV-Text, TV-Text Professional, 3D-Text Editor, Credit Text Scroller, TV Show, Aegis Video Titler. Z nekaterimi teh programov se boste lahko seznanili v nadaljevanju tega prispevka.

Morda pa bi radi animirali. Za to potrebujete programe 2-D ali 3-D z možnostjo ustvarjanja objektov in njihovega premikanja oziroma animacije ter izbiro barv in ločljivosti. Predlagam vam programe, kot so Movie Setter, Fantavision, Animator 3D, Director 3D ipd

Malce profesionalnejšo izvedbo in animacijo si lahko privoščite z domačim računalnikom, če imate programe tipa CAD in sicer Sculpt 4D, Video Scape 3D, Modeller 3D ipd

Vsi ti in številni drugi programi vam ponujajo na izbiro vrsto opcij in možnosti. Nekatere so imeli ali jih še imajo tv studio 3 kanala, NTV studio B, TV Politika, Z3 HTV. Tako sem sicer sam pomagal z njimi v enem od eksperimentalnih programov naše lokalne tv postaje (nam znanega 34 kanala BKTV), verjetno pa jih uporabljajo tudi drugi po vsej državi

Genlock MAXIgen

Amiga v tv-studiu

Kratek opis programov in dela z njimi

TV-Text

Sodi med razmeroma dobre in kakovostne programe. Z njim lahko zapisujemo besedila in spreminjamo dimenzije (se pravi fonte črk. Izbirate lahko barvo črk (glavne in obrobne barve iz palete, ki jih ponuja 16) pa tudi položaj besedila ali sporočila, nagib črk (0, 45, 90, 180, 45, -90, 180 × 3 stopinj). Poleg tega lahko izbirate ozadje, na katerega pišete besedilo z opcijami Box (pravokotnik), Circle (krog) in Line (vodoravno in navpično risanje črt ali podčrtavanje, lokvirjanje ...) pa lahko napravite oziroma izobrazbo, ete risbe

Ko napišete sporočilo, imate na voljo opcijo Hide Title, se pravi skrivanje naslova oziroma okna z meniji, ki jih najdete v zgornjem delu zaslona, in opcijo Hide Mouse, ki izbriše z zaslona puščico, se pravi miško. Ko postorite vse to, je vaša besedilo oziroma sporočilo nared in lahko ga vnesete v program ali posnetek prek genlocka, ne da bi vam pri tem nagajala miška ali kak kurzor

Po vsem tem lahko sliko posnamete na disketo z opcijama Save pic as is ali Save pic auto color in je z diskete po želji pokličete z Load pic. Lahko pa sliko natisnete z opcijo Print pic

V tem programu ni mogoče izbirati vrste ločljivosti, ker ga je že izdelovalec naravnal na videoločljivost

Kakovostnejši program tudi z imenom TV-Text le da s pripisom Professional ponuja poleg teh možnosti izbiro barv, izoblikovanje ozadja in več vrst in velikosti črk ter njihovih položajev na zaslonu. Oba programa sta ustrezna, če hočete zapisovati sporočila v zgornje ali spodnje robove zaslona, napovedovati filme ipd

Za še kakovostnejši program z dodatnimi možnostmi je poskrbela družba Aegis. Njene programe prepoznamo po predponi AEGIS

AEGIS Video Titler

Ta program dobimo na dveh 3,5-palčnih disketah. Ena je disketa s podatki (s fonti črk, video učinki in posnetki dokončanih slik ali besedil), druga pa programska disketa z opcijami za ustvarjanje slik oziroma besedil in za njihovo povezovanje. Program je namreč prirejen tako

da ponuja možnost povezave z več zasloni, tako da lahko izobli kujete al napišete sporočila in jih med seboj povezujete, pri tem pa program niza sl ko za sliko Ta postopek se izvaja s celo vrsto ukazov oziroma učinkov, ki jih lahko izberete iz menija v zgornjem delu zaslona. Na voljo so vam opcije Flip – hitro brisanje Fade – brisanje slike s postopnim zatemnjevanjem nekaj digitalnih učinkov, opcije stroboskopa ali ce o opcija s katere strani, kota ali iz sredine boste brisali poljubno besedilo

Možnost imate tudi, da včitavate in snemate poljubno besedilo ali sporočilo, ga pokličete in povežete. Ko včitate program, se pokažeta pred vami dve okni, se pravi ikoni Video SEG in Video-ed, označeni z

Video-ed - editor ali urejevalnik poljubnega gradiva in

Video-SEG - povezovanje in obdelava gradiva z učinki ki so vam na voljo

Ko vstopite v urejevalnik ali del programa namenjen oblikovanju slike oziroma besedila lahko izbirate med desetinami črkovnih fontov Na voljo so vam sapphire light, gold silver camouf age, gothic itd S kurzor,em oziroma puščico lahko spreminjate tudi položa, poljubnega besedila, ga nagibate ali povečujete - vse to s preprostim uokvirjanjem zaželenega dela

Če se vam zdi barva slaba ali vam ni všeč, mate opcijo Colour Palette, s katero izbirate barvo ozadja, črk Seveda lahko besedilo kombinirate s sliko, ki jo povzamete iz drugega programa ali pa ste jo naredili po enem od programov paint Ko ste sporočilo posneli ga posnamete na podatkovno disketo disk in pokl - čete drug del programa Video SEG v katerem boste zdaj izbirali učinke za brisanje in iskanje besedila. Izbirate lahko med opcijami slow – počasno brisanje ali fast – hitro brisanje, single – en sam prikaz al repeat – zaporedno ponavljanje odvisno od tega koliko slik ste

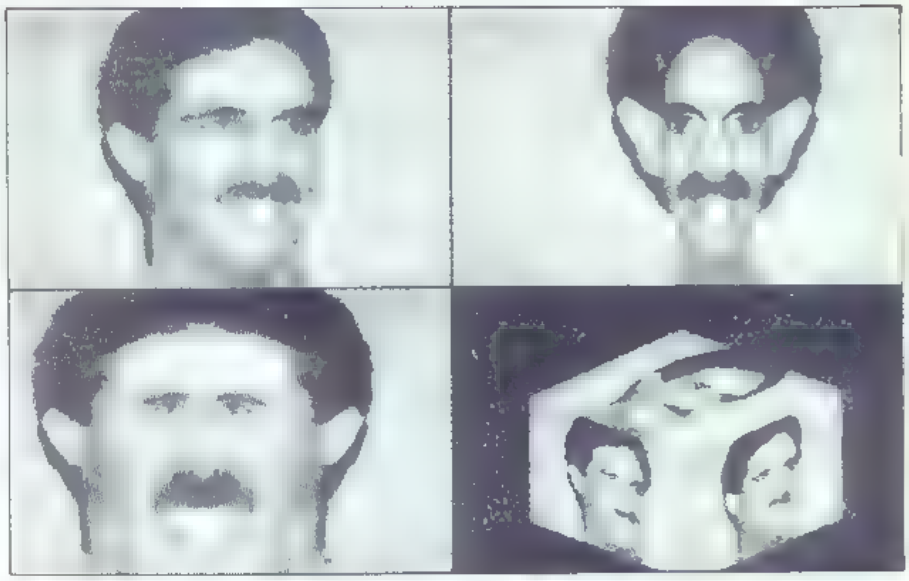
Video adapter/modulator za amigo

naredili Ko ste vse izbrali kličete slike enostavno s prit skanjem na levo tipko miške medtem ko z desno prekinjate operacijo Če boste te slike predvajali na videu, lahko to izpeljete prek video,zhoda na modulator,u RF all pa z genlock kom kot smo že omenili

Program vam ponuja tudi nekaj grafičnih režimov dela odvisno pač od tega s katero napravo ali monitorjem delate To so Low, Hi resolution Video – ločljivosti , pri čemer se spreminja tudi velikost oziroma jasnost slike Seveda pri vseh teh operacijah delamo z miško

Če delate s tem programom, vam svetujem, da naredite delovno kopijo in da očistite podatkovno disketo s kakšnim servisnim programov ka,ti ta disketa ,a polna demonstraci,skih slik in ne boste imeli dovolj prostora za snemanje svo j h mo,stroviin

To je za zdaj eden bol,ših progamov s takimi možnostmi povezovanja in brisanja poljubnega besedila. Če bi hoteli podnaslavljati film, bi tak program nujno potrebovali, le da bi moral imeti



Nagradna uganka. Koliko mož je na sliki?

malo več možnosti oziroma pomnilnika za tja do 1500 podnaslovov oziroma vrstic. Take programe je težko najti Toda domača pamet jim ,e b la, kot vse kaže. kos in od nedavnega je mogoče na domačem trgu dobiti program z možnostjo postavljanja zaščitnih znakov v kotu zaslona in napisov s črkami različnih velikosti in oblik Seveda teh programov ne boste dobili na piratskem trgu ker so precej dražji. pa tudi naredil jih je domači avtor zato velja zan,e zakon o zaščiti avtorskih pravic Sicer pa saj veste. malo denarja, malo muzike.

Naslednji program, ki bi vam ga rad na kratko opisal je pravzaprav softverski paket z več med seboj povezanimi programi

Video Scape 3D & Modeller 3D

Tako ta dva programa kot nekaj podobnih npr Sculpt 4D ali Director delujejo po načelu programa CAD. Ko namreč včitate Modeller 3D, se znajdete v zaslonu za izdelavo objekta k ga boste kasneje animirali, vendar v 3D in to s pogledom iz vseh treh kotov (osi x, y in z). pa tudi s celovito postavitvijo ob,ekta oziroma v prostoru

Objekte načrtujemo z mrežo črt in točk, tako imenovanih poligonov ki jih med sebo, povezujemo in združujemo in tako dobimo mrežo ali ogrodje objekta Vse te operacije izvajamo in definiramo z vrsto opcij, ki ,ih najdete v zgornjem delu zaslona

Ko zrišete mrežo oziroma ogrodje posnamete objekt na podatkovno disketo ali na prazno disketo v formatu IFF ter izde ek včitate v Video Scape 3D ki objekt šele zdaj obdela in pobarva določi osvetlitev položaj kamere in vrsto drugih parametrov Potem postavite ob,ekt v prostor in prenesete v način animacije s katerim definirate sleherni gib ali zasuk objekta v prostoru z numerično tipkovnico na vaši amigi objekt pa po sleherni spremembi položa,a posnamete na disketo. S premikanjem animacije včitavate položaje oziroma gibanje objekta z diskete in tako dobite animirano gibanje objekta v prostoru

Vedet, pa je treba da zahtevajo takšni programi in malo bolje animacija precej več pomnilnika. tako da je 1 Mb le igračka in vam kmalu ne bo zadošča več

S tem programom je bilo z amigo narejenih veliko animacij in celo reklam za EPP 3. kanala TV Beograd Z3 HTV

Med programi tega tipa je boljše kakovosti tudi Sculpt 4D ki združuje oba programa, vendar je za delo z njima potrebnega veliko časa. znanja in, seveda, literature (navodil), ki jih na našem trgu primanjkuje, zato bi vam tudi sam le stežka v nekaj stavkih opisal kako se z njima dela

Zadnji program ki ga bom tokrat opisal, je Movie Setter Iz 30 strani navodil formata A4 v angleščini, seveda, lahko takoj ugotovite. da še zdaleč ni enostaven.

Movie Setter

Namenjen je animaciji likov in risb. tako kot najbrž nam vsem znani Fantavision in drugi, dela pa po načelu Disney Animation Studia in podobnih programov

Dobite ga na dveh 3 5-palčnih disketah. ponuja pa možnost oblikovanja, se pravi risanja likov v 2D z animiranjem njihovih gibov Animirate tako da premike med risbami povezujete Narisati je treba namreč najmanj štiri premike nekega lika ,ih spraviti v gibanje in animirati

Vse delate v oknu, ki spominja na sličico s filmskega traku. v njem pa izbirate barve črte in točke, barvate rišete like, določate trajanje animacije in njeno dolžino na koncu pa vse združite in spravite v gibanje Program ima uro oziroma stoparico s katero lahko vso animacijo uskladite

Poleg tega ima stereo digitalizator kar pomeni, da lahko zvok oziroma glasbo uskladite z gibanjem Premikanje likov je odvisno od risbe in položaja v dveh smereh, navpičnega in vodoravnega. Za program ni potrebna razširitev pomnilnika, kajti za razliko od drugih omenjenih programov je z njim moč delati že s 512 K. Poleg tega ima opcijo Overscan (prekrivanje) oziroma prikaz na vsem zaslonu brez roba (border). Vse operacije izvajamo z meniji in miško

Kar ustvarite posnamete v formatu IFF od očijvosti pa so vam na voljo 352 × 240 320 × 200 idr Če hočete lepo animacijo, morate zdelati najmanj štiri slike medtem ko jih več kot deset ne bo treba

Tudi ta program snema svoje animacije zato morate narediti delovno kopijo z očiščeno podatkovno disketo, ker je program naphan z lastnimi demonstracijami

Z vsemi temi in s številnimi drugimi programi si boste lahko ustvarili pravcati mali studio DTV (DESK TOP VIDEO) za domačo rabo Samo pomislite kako bi bi,o. če bi lahko tudi sami tako nekako kot v filmu Kdo je potunkal Rogerja

Rabbita, vnesil v kak posnetek svoje besedilo ali lastno risbo.

Z razvojem tehnike in trga postaja ta sen vse bolj uresničljiv. Samo počakati moramo še na večji napredek in na nižje cene.

Profesionalna tehnika in vloga PC v DTV

V močnejših in profesionalnih tv centrih ali studiih DTV po svetu, pa tudi pri nas, opravljajo take operacije izredno hitro in z neverjetnimi grafičnimi možnostmi profesionalni računalniki generacije BOSCH (kot na TV Sarajevo, animacija za Noč i dan). MSX, macintoshi ali računalniki združljivi z IBM.

Računalniki v te namene se odlikujejo se predvsem s hitrostjo, grafiko, zmogljivostjo pomnilnika in združljivostjo z drugimi napravami. Razumljivo je, da je tudi njihova cena zasoljena. Naj omenim še to, da sodijo v minimalno konfiguracijo računalnikov IBM procesorja 386 ali 486 , grafične kartice super VGA, monitor, matematični koprocesor in posebne videokartice, zlasti zanimive zaradi cene.

Kot mi je znano, stane najcenejša 1750 DEM, in sicer video trax z vhodom in izhodom ter možnostjo, da jo priključite na PC s konfiguracijo VGA in katero koli video napravo. Kartica PAL eyegrabber z ločljivostjo 512 × 512 je stala decembra okrog 2900 DEM, najdražja, za katero sem kdaj slišal, pa s pripadajočim softverom 30 000 DEM. Toda to že ni več za navadne Zemljane! Za macintosh II stane kartica moonraker board okrog 9500 DEM.

Seveda vse to ne deluje brez softvera. Najpogostejša sta programa CAD in CAM, pri čemer je stal CAD 10.0 nazadnje okrog 7260 DEM. Ne preostane nam torej nič drugega, kot da eksperimentiramo z našo amigico, kdor hoče uporabljati pri tem PC, pa bo moral še malo počakati.

Če bi koga med vami zanimalo še kaj več o tej temi, prilagam seznam z naslovi literature, ki si jo lahko poiščete.

AMIGA 3D GRAPHICS Programming in Basic

Ta knjiga vam na približno 360 straneh pokaže, kako uporabljate velike grafične zmogljivosti amige. Opisani so delovanje in funkcije ray tracinga v vseh ločljivostih in snemanje v standardnem formatu IFF.

V knjigi najdete:
- basic za ray tracing,
- uporabo urejevalnika za 3D grafiko,
- avtomatsko izračunavanje vseh ločljivosti, določanje osvetlitve itd.

AMIGA VIDEO EFFECTS

Knjiga vam na 30 straneh pripoveduje o videoučinkih in animacijah, ki so izvedljive z amigo. Opisani so:
- videoučinki v 3D,
- ustvarjanje učinkov v 3D,
- nadzorovanje barv,
- sence, probleme s kontrolo in pomanjkljivostmi pomnilnika itd.

AMIGA DESKTOP VIDEO GUIDE

Knjiga šteje 570 strani in doslej najbolje obdela vse možnosti računalnika amiga, od pomnilnika in kontrole procesorja do nastavov in tokacij.

Naj posebej, opozorim na:
- delo z digitalizatorji, skenerji, genlockom,
- osnove videa,
- frame grabbers/frame buffers,
- medsebojno povezovanje naprav,
- podnaslavljanje animacije, glasbo in posebne videoučinke.

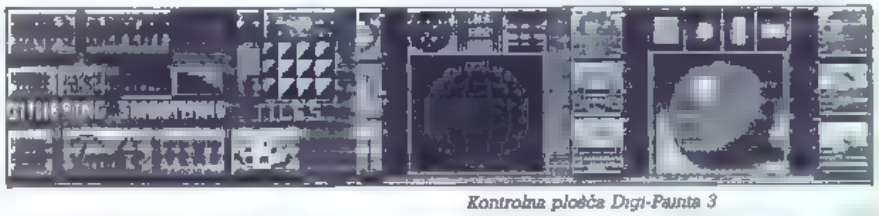
Slikanje s 4096 barvami

ANDREJ TROHA

Malo jih je, ki se ne bi strinjali s trditvijo, da je DeLuxe Paint III PAL najboljši program paint za amigo. Je hiter, prijazen ... tako naš! Res, vendar ima vsem dobrotam navkljub veliko pomanjkljivost: ne podpira načina hold-and-modify s 4096 barvami, brez katerega na amigi ne bi bilo kvalitetne digitalizacije slik, ray-tracinga in podobnih poslastic, značilnih za veliko dražje sisteme. Židje so sicer napisali Photon-Paint, vendar je zaradi že pregovorne počasnosti za resno delo neuporaben. Zato so pri NewTeku z novo, tretjo različico Digi-Painta skušali popraviti te pomanjkljivosti. Jim je uspelo?

Tehnične novosti

Program je v celoti napisan v zbirniku in zato izjemno hiter. Pri nekaterih funkcijah celo do desetkrat hitrejši glede na Photon. Povsem podpira ARexx in deluje pod KickStartom 2.0.



Kontrolna plošča Digi-Painta 3

Pohvala gre predvsem Timu Jenisonu in Jimu Sachsu, ki sta napisala poseben uporabniški vmesnik (t. i. IUI: intuitive user interface). Gre za povsem nov pristop po načelu kontrolne plošče (dashboard, slika 1). Uporabnik nastavlja vse želene parametre na tej plošči, kjer je vse zelo pregledno in estetsko. Sistema IUI/dashboard bodo veseli tako začetniki kot »profiji«, saj je najnovejši dosežek v prizadevanjih za čim prijaznejši softver. Ker je vse tako priročno, od starih roletnih menijev ni ostalo prav veliko. Zanimiva sta predvsem Blur (mehčanje slike) in TxMap, tu so tudi tri logične operacije, AND, OR, XOR. Digi Paint po novem podpira tudi genlock, kar bodo cenili predvsem (pol)profesionalni uporabniki. To opcijo najdete v meniju Prefs.

Grafične novosti

Verjetno ste že ugotovili, da je za prikaz 4 K barv potrebnih 12 bitnih ravnin (2 na 12), amiga pa jih ima le 6. Pri navadnem HAM-u so razliko kompenzirali tako, da dve barvno kontrastni barvi ne »zdržita« skupaj, ne da bi se prelivali, oziroma je barva točke odvisna od sosede na levi in desni. HAM pri Digi-Paintu pa je že tako zpiljen, da te pomanjkljivosti skoraj ne opazite. Delate lahko z oranžno in listno zeleno, pa se barvi ne bosta prelivali. Podpira tudi poseben način mešanja barv, ki daje navideznih 30 bitov na točko in s tem veliko več barv. Bitna slika je lahko velika do 1024 × 1024 točk. V celoti seveda vidimo le del tako velike slike, okno v izmeri do 384 × 576 točk.

Največji potencial ima program pri delu s čopičem. Ko ga izrežete iz slike, ga skopirate v medpomnilnik (swap memory) in v meniju MODE izberete način TxMap (texture mapping), lahko čopič napenjate na kroglo, valj, kocko ali na konturo, ki ste jo sami narisali. Kako, kje in za koliko se bo čopič napel, določate na kontrolni plošči CONTROLS (slika 1), ki je le ena od štirih (TOOLS, PALETTE, TEXT, CONTROLS). Na tej plošči določate tudi z opcijo Tiles, koliko osnovnih čopičev bo v narisani kontur po vertikali in koliko po horizontali, in kako in kje (oz. ali se sploh bo) se bo čopič prelival z ozadjem. Tools obsega klasične opcije risarskih programov, velikost in obliko čopiča, risarska orodja in povečavo, ki je zelo dobro izvedena, predvsem pa zelo hitra. Tudi paleta je klasična. Skala intenzitete rdeče, zelene in modre na sredi, ob strani pa paleta najbolj uporabljanih barv in tri okna za enostavnejše izbiranje pravega odtenka. Pisanje teksta po zaslonu pa je glede na DeLuxe Paint precej zapleteno (ne z uporabnikovega, temveč s programerjevega stališča). Najprej v posebno okno vpišete željeno besedilo, pritisnete enter in program besedilo prevede v čopič. Seveda mu lahko določite obliko (odebeljeno, kurzivno in podčrtano) in način mešanja (smoothing).

Funkciji UNDO in REPEAT sta dosegljivi z vsake plošče. Uporabna je predvsem REPEAT, s katero lahko zadnjo potezo ponovimo z na novo določeno barvo, načinom risanja itd.

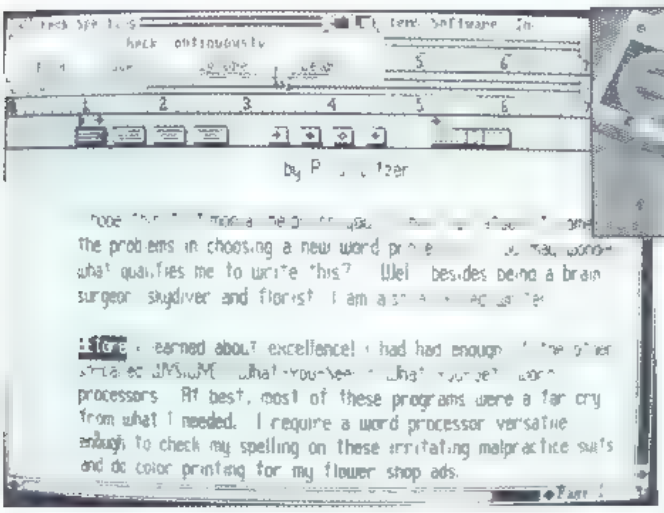
Transfer 24.

Transfer 24 je poseben program, vključen v paket Digi Paint-3. Namenjen je končni obdelavi slike, podobno kot PixMate. S tiki lahko nastavimo kontrast, ostrino, barve itd. Omogoča spreminjanje celotne palete, velikosti in ločljivosti. Program je kvaliteten, vendar je po številu funkcij daleč za drugimi programi za t. i. image processing (najboljši je še kar stari PixMate).

Že samo, da me programa nakazuje možnost prevajanja formata slike IFF v 24 bitni format, ki je vse popularnejši, odkar so 24 bitne (16M barv) grafične kartice dostopne tudi za A500. Sliko lahko prevedete v katerikoli amigin format do ločljivosti 768 × 592.

Povzetek

Program je zelo kvaliteten in enostaven za uporabo, vendar vam svetujem, da kupite originalni. V estetsko skatli dobite obsežna navodila v enajstih poglavjih s skoraj stotimi fotografijami. Zraven sodi tudi barvno kodirana kartica, s katero dobite nove verzije programa skoraj zastonj. Program dobite kjerkoli v tujini, nikar pa ga ne naročajte po pošti iz ZDA. Zapravili boste veliko preveč denarja, živcev, časa, skratka, če parafraziram naslov znanega filma: Dial M For Mail-Order. Če pa kljub vsemu radi tvegate, pokličete NewTekov sedež v Kansas Cityju na tel. 991 913 354 1146.



Paket Excellence! 2.0 od zunaj in znotraj

Vaša ekscelenca pisec in namizni založnik

BOŠTJAN TROHA

Vprašanje, kako združiti program za namizno založništvo (DTP) in urejevalnik besedil v en sam uporaben paket, tare programerje že od samega začetka namiznega založništva. Specializirani programi za DTP, kot so Page-Setter, PageStream, Professional Page in Saxon Publisher, so odločno prepočasni za urejanje teksta (biser je seveda PageStream 2.0, pri katerem se uporabniku zastavi nekaj globalnih vprašanj v zvezi s časom kot četrto dimenzijo). Za počasnost so krive predvsem vektorske črke, ki jih namizno založniški programi uporabljajo. Vsaka vektorska črka je namreč opisana s kopico krivulj in premic. Celotno besedilo pa se nariše vsakič, ko vstavljamo, brišemo ali kako drugače urejamo tekst. Hitrost risanja je odvisna od enostavnosti črk in fontov: gotica se riše počasneje kot helvetica. Na drugi strani so urejevalniki besedil, pri katerih je kvaliteta izpisa omejena s tiskalnikom (skromna izbira fontov in velikost črk). Ker besedilniki praviloma uporabljajo amigine fonte bitne karte (angl. bitmap), ki imajo nekaj stalnih velikosti (npr. topaz 8, 9 in 11), so neuporabni za namizno založništvo, kjer je poudarek prav na prožnosti črk. Navadno se »namizni« založniki odločijo za kombinacijo urejevalnika besedil, kjer besedilo napišejo, in DTP programa, s katerim besedilo natisnejo. Takšen način dela pa je zamuden in torej drag. Programska hiša Micro Systems Software je s paketom Excellence! nakazala pot iz težavnega urejanja in tiskanja besedil, pokazala je pa vendarle ni. Najnovejša verzija tega paketa ima oznako 2.0.

Biblija z ušesi

Za škatlo s tremi disketami in z navodili bibličnih dimenzij (300 strani), se boste morali znebiti kar 350 DEM. Na prvi disketi je Excellence! na drugi slovar, na zadnji pa ameriški tezaver. Na nobeni od teh disket pa ni workbencha, tako da ga bo treba najprej naložiti s kakšne druge diskete, nato pa šele pognati Excellence! Ker smo že siti Murphyjevih izrekov, bomo najprej odprli priročnik. Knjiga je vezana s tremi železnimi obroči med trde platnice. Estetski videz in obilica zanimivih primerov sta najpomembnejši odliki priročnika. Od starega, ki smo ga dobili z verzijo 1.0 se razlikuje samo po dodatnih 60-ih straneh adenduma na koncu. Preglednost so izboljšali z ušesi, ki štrijo iz vsakega poglavja tako da je iskanje podatkov res hitro. Razveseljiv je tudi povzetek navodil in nepogrešljiv »problem-shooting«. Razprt priročnik zasede na mizi kar 40×20 cm, zato bo večinoma krasil police ali pa kolena.

Težave z grafiko

Za nemoteno delo in za dostop do vseh funkcij je potreben najmanj 1Mb RAM. To je danes že standard za večje uporabne programe. Excellence! spada v tisto skupino grafičnih urejevalnikov besedil, ki podpirajo minimum grafike in uporabljajo standardne črke bitne karte (kljub temu, da si zadnje čase Gold Disk na vse kriplje prizadeva za na programe DTP uveljaviti Agfin standard, imenovan Compugraphic). Ko se program naloži, se odpre nenaslovljeno okno, ki ga morate poimenovati in mu določiti tip. To je potrebno zato, ker Excellence! podpira uporabo večih oken hkrati (kar je zelo uporabno za urejanje in shranjevanje delov besedil). Programerji pa so pozabili na možnost urejanja besedil med tiskanjem. Program se takrat posveti izključno prenosu podatkov na tiskalnik in ustavi vse operacije tudi v drugem oknu. Omogočen je ogled sosednjih strani v dokumentu (facing pages), ampak je tako, da je parna stran vedno na levi, neparna pa na desni. To je sicer standardna paginacija v vseh tiskovinah, vendar bi lahko dopustili uporabniku, da sam določi katere strani so sosednje. Tudi kar se tiče uvoza grafike je Excellence! precej omejen. Uvažamo lahko samo grafiko IFF bitmap v treh osnovnih ločljivostih (med, 10 in hi res). Ker program teče v srednji ločljivosti, pride do deformacije slik, ki so narisane v visoki ali nizki ločljivosti in sicer pri prvi po višini, pri drugi pa po dolžini. Tudi pri barvah je rezultat daleč od pričakovanega. Program barvno paleto slike le spremeni in je ne prilagodi, zato pride do popačenja slike. Neprijetnih presenečenj okoli grafike pa s tem še ni konec. Urejevalnik obravnava vsako sliko kot črko in s tem onemogoča pisanje teksta ob straneh slike (text runaround). Kot posebna zanimivka za DTP programe pa je uporaba stolpcev. Program namreč dovoljuje stolpce te po celi dolžini strani.

Titan pravopisa

Svojo titansko moč pokaže Excellence! šele pri t. i. spellcheckingu, to je pri pregledovanju

pravopisa. Opcija je za nas malo uporabna, saj je slovar le v »ameriščini«. Slovar obsega 140.000 besed in omogoča kontrolo pravopisa simultano ob tipkanju, ne da bi pri tem bistveno trpela hitrost urejanja. Zares ogromen pa je tezaver, ki vsebuje kar 1.4 milijona izrazov z razlagami. Ta del Excellence! je zares pohvalen, saj za amigo še ni bilo napisanega tako hitrega in tako obsežnega pravopisa.

Excellence! ima poleg naštetih opcij še vse klasične, ki spadajo k profesionalnemu urejevalniku, kar Excellence! nedvomno je. Pozna inteligentno paginacijo, čas in datum, deljenje besed, poravnave (levo, desno, obojе, centrirano) in operacije s števili. Tu je dobrodošla olajšava, saj izbrani del besedila lahko uporabimo kot matematični izraz (formulo). Rezultat izraza se shrani medpomnilnik (clipboard) in je dostopen v vsakem trenutku. Zanimivi so tudi statistični podatki (summary), ki obsegajo število besed in odstavkov, povprečno število besed na stavek in podobno. Za znanstvene sestavke pa Excellence! ne bo, saj ne pozna niti osnovnih grških znakov. S tem pa je krog uporabnikov zelo zožen.

Če imate radi težave, je opcija print prava poslastica. Program sicer pozna štiri načine izpisa (graphic, draft, NLQ, PostScript – tiskalnike določimo v preferencah), od teh pa sta uporabna le graphic in PostScript. Prvi natisne celoten dokument kot sliko bitne karte (WYSIWYG), drugi pa tiska v formatu PostScript, seveda če imate laserski tiskalnik. Drugi dve možnosti izpisa sta draft in NLQ. Pri obeh se grafika sploh ne natisne, če pa se je premaknjena glede na tekst, oziroma je pozicija slike napačna. Priročnik sicer priporoča uporabo fonta Topaz 11, vendar tudi s temi črkami ne dobimo zadovoljivega rezultata.

Uporabo tega paketa si predstavljam v dveh primerih: a) kot enostaven grafični urejevalnik teksta za amaterske prezentacije, ki zahtevajo živahne barve in skromne, enostavne ter grobe slike, in b) kot visoko profesionalni besedilni k za vsakovrstne tekste, razen znanstvenih, saj že vemo, da ni niti grških črk, niti najmanjših matematičnih simbolov. Ljudje, ki se resno ukvarjajo z namiznim založništvom, bodo verjetno raje posegli po kombinaciji klasičnega urejevalnika besedil in specializiranega programa za DTP. Obojе skupaj, pa bodo dobili za sto ali celo nižjo ceno kot Excellence! Kljub vsem slabim stranem, pa je Excellence! paket, ki bi si ga vsak uporabnik želel imeti v svoji zbirki že precej obsežni zbirki urejevalnikov besedil.

Commodorjeva čarobna skrinjica

SERGEJ HVALA

Zvočne sposobnosti amige so bile kdaj pa kdaj opevane celo bolj kot njena grafika, vendar čisto upravičeno. Glasbeni čip z vdelanim govornim modulom že dolgo navdušuje tako večne sestrelje valce Invaderjev kot resne uporabnike, ki raje kot igralno palico poprimejo za pregledni co, urejevalnik teksta in bazo podatkov. Taka moč seveda ne more ostati neizkoriščena, zato so se programerji kaj kmalu spravili k pisanju programov za delo z amiginim zvokom. Predstavili vam bomo dva izmed desetin le-teh – novo verzijo Soundtrackerja in najnovejšo Synthio.

Soundtracker 2.5

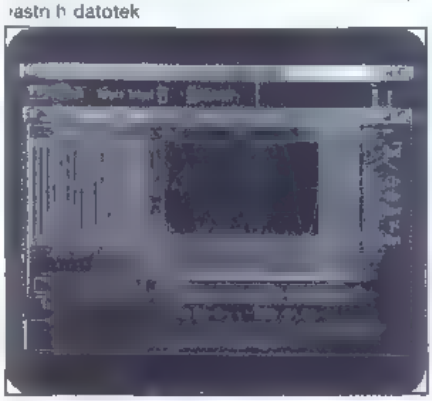
Gotovo ste pri delu s svojo prijateljico (namizno, mislim) že naleteli na kakšen intro, katerega melodija vas je presunila do dna srca. In gotovo ste se sprašev ali v katerem programu je nastala. Odgovor je zdaj pred vami – pisci amiginih intro in demo programov najraje uporabljajo Soundtracker priročen program za delo z glasbo, ki daleč prekaša okorna Sonix in Deluxe Music. Ni pretirano kompleksen, kot prejšnja dva, ne zaseda veliko pomnilnika (okoli 50), dela z njim pa se hitro naučite. Vas srbijo prsti, kaj? No, pa poskusimo napisati kakšno poskočnico!

Soundtracker si za delo odpre svoj lasten, grafično lepo izdelan zaslon, ki ga lahko razdelimo na pet delov. Levo zgoraj je stolpec z opcijami, s katerimi nadzorujemo izvajanje melodije (vse vrednosti spreminjate s puščicami gor--dol) POSITION - določanje položaja določenega koščka (PATTERN) v melodiji, PATTERN - številka koščka, LENGHT – nam pove, koliko koščkov meri celotna melodija, PRESET – zaporedna številka uporabljanega inštrumenta. SAMPLE – število uporabljenih inštrumentov (omejitev za melodijo je 31) VOLUME – nastavitev glasnosti izvajanja melodije, REPEAT REPLEN – število ponavljanj določenega inštrumenta, koščka ali melodije.

Zgoraj na sredini in na desni je blok opcij za delo z narejeno melodijo: PLAY – amiga vam odigra melodijo, ki je trenutno v pomnilniku, STOP – ustavitev izvajanja melodije. DISK OP – operacije z disketno enoto (nalaganje, snemanje in brisanje pesmi ali modula, formatiranje diskete) PATTERN - določanje koščka. CLEAR – brisanje melodije, ki je trenutno v pomnilniku. PRINT – izpis na tiskalnik. EDIT – urejanje naložene ali pravkar ustvarjene melodije, USE PSET – uporaba preset liste (PRESET-LIST) PSET-ED – vstop v PRESET EDITOR, RECORD – snemanje izvajane melodije. FILTER – vključitev/izključitev hardverskega filtra, ki avtomatično poreže visoke tone, 1, 2, 3, 4 – vključitev/izključitev enega od štirih zvočnih kanalov, ČAS izvajanja melodije. V sredini zaslona sta imeni pesmi (SONGNAME) in inštrumenta (SAMPLENAME), na sredi levo je okence s številko koščka (00), na desni pa opcija LOAD, s katero naložimo inštrument. Na sredi zgoraj je še čudovito narejen grafični prikazovalnik izvajane glasbe.

Spodnji, največji del zaslona zaseda okno, razdeljeno na štiri dele, od katerih vsak del predstavlja ločen zvočni kanal. Vsak del je razdeljen še na dva dela – spodnji kaže note, ki bodo prišle na vrsto, zgornji pa že izvedene zvoke. Note lahko vnašate neposredno s tipkovnice ali se s kurzorji selite po oknih. Sintaksa zgraditve zvoka je naslednja: NOTA–OKTAVA ŠT. INŠTRUMENTA: UKAZ : DODATNA INFORMACIJA, npr. G-1 89115. G je nota, 1 njena oktava, 89 je številka inštrumenta, 1 je ukaz, 15 pa dodatna informacija. Ukazi so naslednji: 0 – arpeggio, normale (arpeggio pomeni: hitro odigrani akord, zgrajen iz zaporednih tonov, izvajan pa bo vedno, kadar dopolnilna informacija ni enaka ničli), 1 – portamento up (prehod na drug ton, dod. informacija pomeni hitrost (G-1 89115 pomeni portamento up s hitrostjo 15)) 2 – portamento down (prehod na nižji ton), 3 – portamento se izvaja k noti, ki je določena na začetku zgradbe (G-1), 4 – vibrato, tj. hitrost spreminjanja tona (vibriranje). Dod. informacija pomeni hitrost spreminjanja (od F do 1) in intenzivnost spreminjanja (1 - F), A – spreminjanje moči zvoka, dod. informacija pomeni hitrost zmanjšanja moči (G-1 89A05 – zvok se bo zmanjšal za hitrost 05. Števila nad 10 se upoštevajo kot povečanje moči zvoka.), B – izvedel se bo skok na določen košček (G-2 89B13 – skok na košček 13). C – postavitev moči inštrumenta (G-1 89C07 – inštrument 89 bo odigran z močjo 07 (moč = od 00 do 40), D – prekinitev koščka, ki se izvaja, in skok na naslednjega. E – vključitev/izključitev filtra (00 = izključen, 01 = vključen), F – hitrost izvajanja celotne melodije (od 00 do FF).

Soundtracker loči med melodijami, posnetimi kot SONG ali MODULE – pri pesmi inštrumente sproti nalaga iz Preset-liste, pri modulu pa vse skupaj zapakira v eno datoteko. Na disketi morata biti narejena direktorija MODULES in SONGS, sicer Soundtracker ne bo našel svojih lastnih datotek.



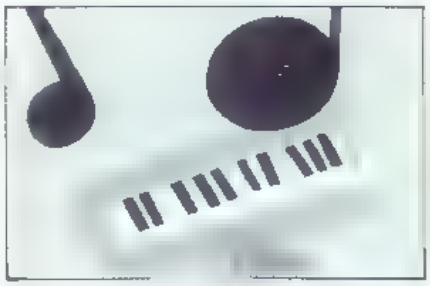
Okna v oknih – Synthia.

Ko ste napisali svojo melodijo (ali pa ste uporabili eno izmed tridesetih že narejenih na disketi) jo samo še zapečite v svoj novi intro ali demo in ga pošenite. Če imate le malo domišljije in solidne bokse, ter ojačevalec, bodo ljudje kmalu začeli trkati na vaša vrata, misleč, da so odprli nov disko. Vi pa jim skrivnosti seveda ne boste odkrili, kajti to je - SOUNDTRACKER.

Synthia II 2.3

Če je Soundtracker namenjen pisanju glasbe za introje in podobno navlako, pa je Synthia pravi profesionalni program za profesionalne in poljprofesionalne glasbenike, po svoji kompleksnosti pa prekaša vse dosedanje amigine glasbene programe, saj boste pri delu z njo gotovo prišli v položaj, ko kljub solidnemu uporabniškemu vmesniku ne boste vedeli, ka splohdelate in v katerem oknu ste.

Prva disketa (SYNTHIA II) vsebuje osnovni program in datoteko READ ME, kjer zvemo vse o prenašanju zaščitenega programa na rezervno disketo. Po klasičnem dvojnem kliku na ikono Synthie (klaviatura) se znajdemo v glavnem zaslonu. Synthia deluje po filozofiji »več oken, boljši efekt«, zato vsaka operacija ali ukaz odpre lastno okno. Zgoraj so štirje roletni meniji. Tisti z menom FILE vsebuje standardne opcije za



nalaganje ali snemanje zvokov, določanje položaja oken, brisanje zvoka, postavljenega v ozadje (CLEAR UNDO), brisanje vseh zvokov in za izstop iz programa na osnovni zaslon WB. Meni SYNTHS, namenjen delu z zvoki in inštrumenti, je napolnjen z opcijami za določanje novih parametrov, odvzemanje in dodajanje zvokov, interpolacijo, poslastica pa je kompleksna opcija za delo z bobni (DRUM, NOISE DRUM). Z menijem EFFECT določamo efekte, med katerimi so AM modulacija zvoka, višina (PITCH), obroča (RING) in kota (ANGLE) zvoka, delo s filtri, grafični izenačevalnik frekvence, popačenje, odmevanje, efekt zbora (CHORUS) itd. Poseben užitek je npr. obdelat električno kitaro z efektom Distortion, kot da bi poslušal pravo kitaro s posebnim efektom.

Zadnji meni, SAMPLE, obravnava delo z inštrumenti in klaviaturo, od kreiranja novih zvokov do popolne obdelave že izdelanih. Razen z uporabo teh opcij obdelujemo zvok s klikanjem na posamezne ikone: v osnovnem oknu so tri – MAKE (izdelava zvoka), UNDO (zvok pošljemo v ozadje) in ikona s klaviaturo. Z uporabo slednje dobimo popolno klaviaturo, ki ji z ukazom SOUND LOAD/SAVE iz menuja File priredimo katerikoli inštrument iz direktorija Instruments. In verjemite mi, izbira je več kot bogata.

Druga disketa (EXAMPLES) vsebuje že narejene primere inštrumentov, zvokov in skladb, ki jih lahko poslušate s predvajalnikom (po domače džuboksom) SMUS PLAYER s tretje diskete (EXTRAS). Reči moram, da so skladbe izredno dobro izdelane, repertoar pa je sestavljen v glavnem iz Beethovnove, Bachove in Mozartove klasike, se pa najde tudi kakšen moderen ritem.

Pri izdelavi inštrumenta morate upoštevati naslednji postopek: najprej izberite opcijo WINDOW ENVIROMENT iz menija FILE. Po določanju položaja z ukazom MAKE ob izdatni pomoči drugih ikon in opcij naredite svoj inštrument. Potem ga posnemite v enem izmed glasbenih formatov, ki so vam na voljo (Sonix, SoundScape, Audio IFF 8-bit, 8SVX, LIST-IFF) na posebno disketo. Šele potem boste z njimi lahko tudi komponirali.

Izdatna je tudi podpora standarda MIDI (MIDI CHANNELS), s katero program povežemo s sintetizatorjem, priključenim na amigin RS232C po vmesniku MIDI. Ob taki povezavi se razkrije prava moč Synthie - komunikacija poteka v obeh smereh, možna je digitalizacija, uporaba amiginega pomnilnika v sintetizatorjeva namene (s kakšnim Korgovim M-1 dobimo ob taki množini RAM-a prav neverjetne učinke), pa snemanje skladb, spreminjanje inštrumentov. Možnosti so neizčrpne. Za delo sicer zadostuje že 512 K in en disketnik, za količkaj resnejše komponiranje pa boste potrebovali vsaj 1 Mb in dodaten disk, zaželjen pa je tudi trdi disk.

Kaj naj še rečemo? Programa sodita v vrh programov za delo z amiginim zvokom, čeprav sta si po konceptu popolnoma različna. Vsaj Soundtracker pa bi moral biti v softverski zbirki vsakega amigosa.

Orodja za vsakogar

SERGEJ HVALA

V tem članku vam bomo predstavili nekaj amigainih servisnih (utility) programov. Obstaja na kupe diskov z izborom servisnih programov za amigo, iz katerih si lahko za svoje potrebe sestavite tudi lastne. Pobrskajmo torej po kopiji teh orodij, o katerih smo doslej v Mojem mikru pisali bolj malo, med njimi pa so urejevalniki besedil, orodja za predelavo slik (converters), digitalizatorji zvoka, izdelovalci zaganjalnega (boot) sektorja, kopirni programi, uničevalci virusov itn. Naštejmo najprej nekaj najzanimivejših in najnovejših tovrstnih programov (če ni številke verzije, je ta 1.00):

Obsežna zbirka 76 programov vsebuje naslednje servisne programe (če ni številke verzije je ta 1.00): 3RDDAY, A-MON 2.11, BITLANEFINDER 2.00, BOB EDITOR 2.00, BOOT CONTROLLER 1.80, BOOT GIRL 1.28, BYTEHACKER, BYTEKILLER 2.00, CLI-TYPER 1.10, CLI-MATE 1.20, DCS, DEFAMPACKER 3.20, DIMP DISK MASTER 1.40, DISKMONPRO 1.20, DISKREPAIR 2.5C, DISKTYPE 2.00, DOUBLEACTION FIMP, FLOPPYKILLER, FORMATTER 2.60, FRAXIONRIPPER 2.30, IFFCA 2.00, KDV III 1.54, LABELMAKER 1.20, LHARCA 0.99, LHWARP 1.40, POWERPACKER 3.1T, PPMORE 1.50, PPSHOW, SEEK & DESTROY, SETKEY, SHELL 4.01, SHOWMGM, SMARTDISK SOS 2.00, TETRAHACK, TETRAPACKER 2.00, TURBOBACKUP 1.22, TURBO MPLODER 3.00, TWIGHLIGHTCOPY, UNWARP 1.40, IRUS X 5.00, X-COPY 3.10, AUDIOMASTER III, B.A.D. 3.15, CYGNUS ED 2.00, COPPERMONITOR, DIED 2.40, DOS 2 DOS 3.30, DRIVE DEFINER, IFF CONVERTER 2.00, IFF MASTER, INFILTRATOR 3.00, INTERRUPTOR 2.00, LAMER DEFENCE, MEMCHECK 7.00, MENUWRITER, MASTERSEKA 1.60, MULTIRIPPER, NEWZAP 3.25, QUARTERBACK 4.20, RESOURCE 4.00, RASTE LINE ED 2.00, RESIDENT RIPPER 2.00, SEKAGEN 7.00, SID, STRARTREKKER, SUPERBACK, SUPERCARD 2.4B, SUPERCRUNCHER, SYNCHROPACKER 4.60, TITANCHRUNCHER 1.10, TRACKRIPPER, UBINSTALL 6.00 in VIRUSTERMINATOR 2.10.

Seveda ne bomo opisali vseh programov, saj bi zato potrebovali prilogo priloge, ustavili se bomo le pri tistih najboljše izdelanih, ki si zaradi svoje uporabnosti ta vpogled zares zaslužijo.

Presenečeni amigo

Zamislimo si naslednjo situacijo: lastnik amige, navdušen morilec malih zelenih, igra neko igro (npr. Xenon Megablast). Nenadoma se na zaslonu prikaže čudovita slika, ki ga zelo navduši. Seveda jo hoče dobiti, jo po možnosti predelati in jo potem vključiti v svoj najnovejši intro, izdelan z intro-makerjem. OK, človek naloži Memory Peeker. Preden ugotovi, kako bi sliko našel, jo spravi na disk in predelal, mu zrase dolga brada. Psygnosis pa medtem naredi B.ood Money 14. Da se to ne bi zgodilo (dolga brada namreč), so hekerji iz Nemčije naredili 3DDAY, preprost program za iskanje slik po spominu. Slika je lahko narejena v vsakem od amiginih grafičnih načinov, tudi HAM-u, posnamete pa jo lahko v formatu IFF ali RAW in jo potem naložite v Deluxe Paint ali drug grafični program. Sliko seveda iščemo s premikanjem miške, vse opcije pa so pregledno razporejene na dnu zaslona. V datoteki info. so vsa potrebna navodila za delo. Tako bo tretji dan uporabe 3DDAY-a Memory Peeker samo še spomin.

Naš prijatelj je torej izbrskal sliko iz igre in jo mukoma predelal v Delux Paint tj. se podpisal na vidno mesto. Kar mu je najnovejši Lamer Exterminator pokvaril intro-maker, se je odločil, da bo sliko posnel na zaganjalni sektor diskete z igro, iz katere je sliko pobral. In kaj je naložil? I, program BOOT GIRL. Ta nadvse uporaben programček vam dopušča, da sliko v formatu IFF posnamete na prvi sektor diskete. Ima samo štiri opcije, ki jih seveda izbirate z miško: na zaganjanje slike, snemanje na zaganjalni sektor, pomoč in izstop. Paziti morate le na dve reči: da slike ne posnamete čez nestandardni zaganjalni sektor, saj program na bo deloval, in pa na dejstvo, da se sistem kdaj pa kdaj zruši. če najprej posnamete datoteke, potem pa zaganjalni sektor. Pred tem se najtežje zaščitite tako, da najprej posnamete sliko na boot prazne diskete, potem pa presnamete še željene datoteke. Še preden pa je fant sliko posnel, si jo je še enkrat ogledal s programom PPSHOW, ki pokaže določeno sliko IFF na zaslonu, da ne bi vedno znova nalagali DP. Za zaokrožitev pa je v paketu še program PPMORE, ki je več kot dobra zamenjava za standardni ukaz Type iz CLI-ja.

Izgon vsiljivcev

Fant je torej posnel sliko. Težava pa je bila, da je poredni virus, ki je pokvaril intro-maker, še vedno šaril po disketah, in tako kmalu nadomestil dragoceno sličico s svojim podpisom. Za pregon vsiljivca je imel fant, kar nekaj lovcev. To so KDV 3.1.54, VIRUS-X 5.00 in SEEK & DESTROY. Prva dva delujeta rezidentno, tj. prikrito (v ozadju) prežita na sumljive spremembe vektorjev in kontrolirata diskete, ki jih uporabnik vstavlja. Najbolj znan je seveda Virus–X, njegova najnovejša različica pa bo v kombinaciji z nadvse učinkovitim KDV (Kill Da Virus) 3 odkrila (in uničila) VSAK virus, celo najnovejši XENO, ki je strah in trepet lastnikov amige s trdim diskom. Varni niso niti link-virusi, ki se obešajo na določene datoteke in puščajo zaganjalni sektor pri miru. Kot dopolnitev pa lahko uporabite Seek & Destroy (ni znani težkometalni komad), ki bo ravno tako učinkovito poiskal in uničil vse viruse, ni pa rezidenten in zato ne tako zanesljiv kot prejšnja dva.

Virus je bil ob pomoči teh treh programov brž eliminiran, vseeno pa je disketa po njegovem divjanju potrebovala nekaj popravila. Naš stari znanec je naložil DISK REPAIR, izredno koristen program, namenjen reševanju poškodovanih ali celo izginulih datotek. Najnovejša verzija 2.5C ima poleg standardnih opcij Salvage, Restore in Repair (reševanje datotek, restavriranje datotek, popravilo diskete) še nekaj bonbončkov: pregled zaganjalnega sektorja za zaščito proti virusu (Virus), ponovna upostavitev strukture diskete (Rebuild), označevanje slabih sektorjev na disketi (MarkBad) in diagnoza diskete (Diags). vsebuje pa tudi vsa potrebna navodila. Nepogrešljivo orodje za vsakega uporabnika amige torej.

Mini-max

Še preden se je tip spravil nazaj k pobijanju vesoljskih pošasti, se je odločil še malo pobrskati po zbirki. Našel je enega najboljših mini urejevalnikov teksta doslej – CYGNUS ED PRO 2.00. Kljub svoji kompleksnosti (vsebuje vse opcije »tapravih« urejevalnikov teksta v slogu Word Perfecta) ohranja preprostost uporabe in kompaktnost in je tako odličen nadomestek znanemu TxEd-u, ki dostikrat ni zmogel zadostiti potrebam malo bolj zahtevnega uporabnika. Najbolj pa ga bodo veseli tisti, ki delajo s CLI-jem ali ARexxom in pa programerji v C-ju ali Moduli 2, saj pozna »obešanje« posameznih ukazov na funkcijske tipke. Tako odpade zamudno tipkanje vedno istih zaporedij programiranje pa je lažje in hitrejše.

Ker se definicije tiskalnikov v Cygnosu opravlja,o s standardnim WB programom Preferences, je naš znanec naložil tudi to čudo. Med nastavljanjem gonilnika ga je pritegnilo spreminjanje desetin amiginih barv. Hotel pa je nekaj posebnega, zato je naložil program INFILTRATOR 3.00, ki poleg učinkovitejšega nastavljanja barv vseh komponent zaslona omogoča tudi pregledovanje slik, teksta in celo strojnih programov. Program je mogoče nastaviti tudi tako, da ostane pritajen in skoči v ospredje s kombinacijo »vročih« tipk (hot keys) v slogu pecejevega Sidekicka. Preveč vpijoče barve bodo ob uporabi Vsiljivca postale le še preteklost.

Lažje kopiranje

Težave z dobro staro prijateljico so našega znanca le preveč utrudile, zato se je odločil, da se bo poskusil tudi na drugi strojih. Na PC-ju in ST-ju, kajpak. Kupil si je nekaj emulatorjev, se naučil dela, manjkali pa so mu programi. Za prenos teh je kot nalašč DOS-2-DOS uporabni program za delo z ST-jevimi in PC-jevimi datotekami: kopiranje le-teh, pregledovanje kode ASCII, formatiranje disket v formatu ST (tudi do 900 K) in PC (od 360 K do 1.44 Mb), delo s trdim diskom itd. Njegova edina pomanjkljivost je ta, da potrebuje še en disketnik.

Kopiranje datotek je problem tudi na amigi. Težave uspešno odpravlja nova verzija znanega kopirnega programa X-COPY 3.10 (ali X-COPY PRO). Poleg navadnega preimenovanja v formatu DOS imate na voljo tudi način NIBBLE (kopiranje skozi RAM), pa DOS+ kopiranje posameznih sektorjev ali sledi, pregled diskete in njene vsebine, popravljanje in odstranjevanje napak in še mnogo drugega. Fromatiranje dvostranske diskete je izredno hitro (34 sekund), poleg tega pa na boot zapiše še antivirus. Nekaj posebnega je tudi grafično okolje, saj X-COPY slovi kot najlepši kopirni program. Težava je le v tem, da ga premaga že najpreprostejše zaščita, zato se kopiranju originalnih programov kar odpovejte.

Darila za prijateljico

ANDREJ TROHA

Če ste se naveličali iger, in bi radi presedlali na resne programe utegnete kmalu ugotoviti (ali pa ste že), da je za kaj resnega pol mega premalo. Naslednja ugotovitev bo morda, da potrebam ne zadostuje en sam disketnik. Razmišljali boste o trdem disku ali vsaj o drugem disketniku. Zahtevnim ne bo žal tudi nekaj tisoč mark za kartico turbo. Najzahtevnejši pa si boste omislili celo kak monitor multiscan. Spodnje vrstice so namenjene vsem resnega dela željnim lastnikom A500, ki nimajo idej, kaj kupiti.

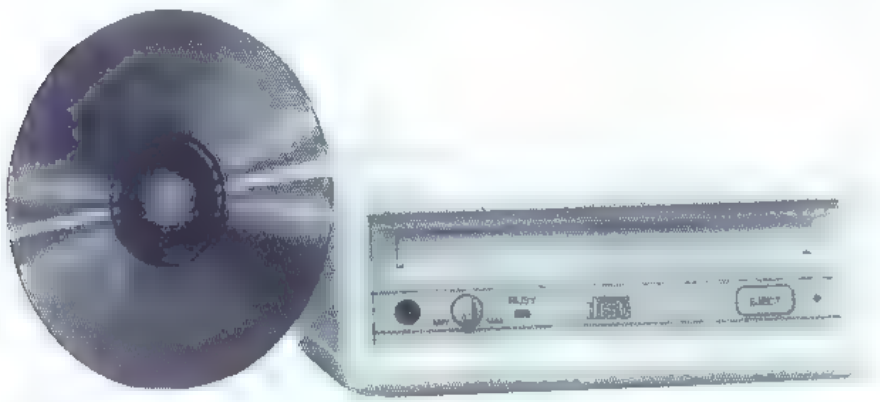
Pomnilniške razširitve

V grobem delimo razširitve na notranje in zunanje. Ločijo se po tem, v katera vrata se priključijo. Najprej pa bi, da se izognemo nepotrebnim preglavicam, želel razčistiti dva pojma, tesno povezana s pomnilniškimi razširitvami: ZA koliko in NA koliko razširimo pomnilnik. Za tiste, ki hitro razumejo: NA=ZA+0.5Mb. Torej, pomnilnik razširjen NA skupno 2 Mb, dobimo, če kupimo kartico, ki ima 1,5 Mb RAM in prištejemo 0.5 Mb že vdelanega pomnilnika.

Jasno, notranji pomnilnik vtaknemo v posebej za to namenjena razširitvena vrata na spodnji strani računalnika. Večina teh kartic je združljivih z originalno Commodorjevo A501. Primerne so za razširitev na največ 2.5 Mb, predvsem zato, ker je za več potrebno več pomnilniških čipov, prostora na kartici pa je malo in proizvajalci so prisiljeni vdelovati več dragih megabitnih čipov. Tovrstne razširitve imajo večinoma vdelano tudi baterijsko napajano uro, s katero se radi poigravajo številni programi (predvsem igre in virusi), zato se ne jezite, če boste morali uro naravnavati večkrat na mesec. Razširitve za 0.5 Mb so zelo poceni, za mnoge ni treba odštetiti niti 150 mark. Najkvalitetnejše seveda tudi najdražje, izdeluje Gigatron. Njihova 0,5 Mb kartica s 70 nanosekundnimi čipi in uro stane 170 mark, za 2 Mb pa odštejete 500 mark. Najcenejše izdelujejo pri Troeps & Hierl, 110 DEM za 0,5 Mb in uro. Kot že rečeno, kartice izdeluje tudi Commodore, vendar vdelujejo predpotopne 120 ns čipe. Za slabih 2000 DEM pa si lahko omislite interno 8 megabitno (80 ns) razširitev firme Compustore/Microbotix. Pametno je kupiti karktico s stikalom za vklop razširitve, saj še vedno obstajajo programi, ki ne prenesejo več kot 0.5 Mb. Stikala ima npr. WizRAM 2.0 firme Intelligent Memory (23Mb, 430 DEM), ki je tudi sicer optimalna pot med vedno lačnima Scilo (cena) in Karibdo (kapaciteta).

Zunanji pomnilnik (external) je namenjen razširitvam nad 2 Mb. Vtaknemo ga v 86-igličnl konektor na levi strani amige. Redki proizvajalci izdelujejo zgolj zunanje pomnilnik, večinoma je naprodaj v kombinaciji s trdim diskom. Prednost pred notranjo razširitvijo je predvsem v tem, da lahko dokupujete pomnilniške čipe in jo dograjujete, kolikor vam pač dopušča denarnica, največ pa do 16 Mb.

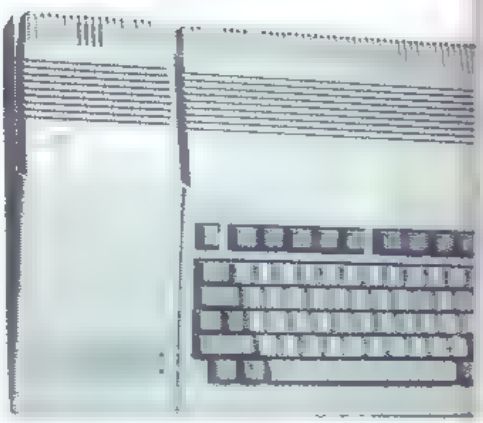
Great Valley Products Inc. je že nekaj časa »numero uno« na trgu dodatkov za amige. V skladu z renomejem je tudi njihova razširitev Impact Series II A500-HD+ (kakšen rodovnik!) V estetsko oblikovani škatli (slika 2) se skriva do 8 Mb RAMa in do 100 megabitni trdi disk. Cena je odvisna predvsem od zmogljivosti trdega diska, od 1700 DEM za 2 Mb RAM in 40 Mb trdi disk) naprej. Cenejši so pri vortexu (ime firme vztrajno pišejo z malo začetnico). Izdelujejo System 2000-Sx, do 4 Mb RAM in trdi disk po želji. Za osnovno konfiguracijo (2 Mb/20 Mb) hočejo okrog 1400 DEM. Supra 500XP v osnovi ponuja 2 Mb RAMA, pod pokrovom ima osem standardnih čipov (25 K DIP DRAM). Zahtevnejšim pa je namenjen adapter ZIP RAM, kartica, ki jo vstavite v posebna vrata v škatli. Dovoljuje največ 8 Mb RAM in potrebuje poseben napajalnik. Tudi čipi ZIP RAM so dražji in težje dosegljivi kot klasični čipi DRAM. Še cena. 1500 DEM za 2 Mb RAM in 40 Mb trdi disk.



CD-ROM za amigo 500/2000

Firma Xetec ponuja FastTrak, razširljiv do 8 Mb. Osnovna konfiguracija je brez pomnilniških čipov, le z 52 Mb diskom. Cena 1200 DEM (0 Mb!). Najmanj pomnilnika ponujajo pri Commodorju. V njihovo razširitev A590 lahko vtaknete največ 2 Mb čipov ... če vam uspe, seveda. Ta operacija je namreč zelo zapletena, prostor za razširitev je pod diskom, zato je potrebno odviti nekaj vijakov, izključiti tri konektorje, previdno odstraniti disk in namestiti razširitev. Za 2 Mb dodatnega pomnilnika in 20 Mb disk si želijo okroglih 1400 DEM. Za relativno visoko ceno 3000 DEM. vam pri Alcompu prodajo 8 Mb pomnilnika. Zgolj razširitev izdeluje tudi Cortex. Njihova škatla, ki velja 500 DEM za 2 Mb, črpa energijo prek lastnega napajalnika. Razširite jo lahko do 8 Mb, 0.5 Mb čipi stanejo 50 DEM, 1 Mb 100 DEM in 2 Mb 190 DEM.

Žal pa cena ni edina omejitev. Težave nastanejo, če imate malo starejšo amigo in bi jo želeli razširiti na več kot 2.3 Mb. V te amige je namreč vgrajen stari čip Agnus in KickStart 1.2. Star Agnus lahko naslavlja le 0,5 Mb chip-rama in 1.8 Mb fastrama. Torej, za 2,5 Mb ali več morate dokupiti Big Fat Agnus 8372 A in KickStart 1.3 (1,2 ne prepozna novega Agnusa). Tako sfriziranа amiga lahko naslovi 1 Mb chipрama in do 16 Mb fast-rama.



Trdi disk Series II A500-dHD+

Nekaj naslovov
GVP Inc.
600 Clark Ave. King of Prussia, PA 19406. USA
Gigatron
Resthauser Str. 128 D-4590 Cloppenburg
vortex
Computersys. GmbH, Falterstr. 51–53, D-7101 Flein
Commodore
1200 Wilson Drive West Chester, PA 19380. USA
Supra Corp.
1133 Commercial Way, Albany, OR 97321-9944. USA.
Intelligent Memory
Waechtersbacher Str. 89, D-6000 Frankfurt 61

Trdi diski in disketniki

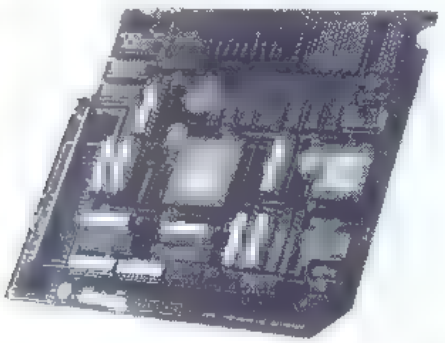
Kot že rečeno, večino trdih diskov namenjenih A500 dobite v kombinaciji s pomnilniškimi razširitvami. Vse (razen Gigatronove arribe) vstavite v stranski konektor za sistemsko rodilo. Ti so tudi najkvalitetnejši. Tudi ob trdem disku je pametno kupiti KickStart 1.3, saj med drugim omogoča zagon sistema s trdega diska (autoboot).

Zelo enostaven za vdelavo in instalacijo je Suprin 500XP. Ponuja 40 Mb disk in vdelan kontroler SCSI. Brez odpiranja ohišja je dosegljiva vrsta stika DIP (Dual Inline Package), s katerimi naravnavamo zaporedno številko enote priključene na SCSI, funkcijo autoboot ipd. V škatli se vrti 3,5-palčni Connerjev disk CP3040, ki naloži Workbench v 35 sekundah. 500XP je za ljudi z ulice, torej tiste uporabnike, ki jim formatiranje, instalacija in prebijanje skozi skopa navodila ni življenjski slog. Če je za vašo amigo najboljše ravno prav dobro, si kupite GVP-jev Impact Series II A500+. V estetsko škatlo so vdelali Quantumov Prodrive model LPS, ki je pravi zmaj. Njegove glave nadzira posebej za GVP narejeno vezje VLSI imenovano FaaastROM, ki je zadnja beseda na področju kontrolerjev SCSI. Ta kombinacija je zelo hitra in dvigne amigin sistem od vklopa do Workbencha v pičlih 16 sekundah. Shrani 730685 bytov na sekundo, prebere pa jih 772105. Zmogljivost diska je od 40 do 100 b. Pri GVP mislijo tudi naprej, zato so v ohišje vdelali slot z vsemi vodili za razširitve. Slot ni narejen po tveganem načelu »pass-through«, saj ima lastno prioritetno logiko. V splošnem vedno rad podvomim v kvaliteto programov, ki so namenjeni tako začetnikom kot zahtevnim uporabnikom, vendar pa ob IS II A500+ dobite izjemno dobro napisan instalacijski software, zares primeren za vse profile uporabnikov.

Tudi Xetec je v svoj FastTrak vgradil Quantu-

mov disk. Na njegove ploskve spravite 52 Mb podatkov. Sistem vam bodo prodali v dveh škatlah. V prvi je kontroler SCSI, vzeta z amigin mi vodili (po načelu pass-through) in vezje DMA. V drugi, ki je s 25-žilnim kablom povezana s prvo, pa je že omenjeni 3.5-palčni disk, 40-vatni napajalnik in ventilator. Prednost sistema v dveh škatlah je v tem, da lahko ne ravno tih trd disk z ventilatorjem spravite z delovne mize ali vsaj pod monitor (glej sliko). FastTrak sestavljajo kakovostne komponente, ki se zlepa ne pokvarijo.

Poleg trdih diskov ponuja Xetec tudi CD-ROM. Bere standardni format ISO 9660/High Sierra (650 Mb na CD). CDx-650E, kot se stvar imenuje, stane le 1200 DEM. Neprimerno dražji (6000 DEM) pa je magnetno-optični disk MOx-600 zmogljivosti 600 Mb, s katerega lahko podatke brišete in jih zapisujete. **Reis-ware** izdeluje **Double-Disk**, ceneno kombinacijo 20 Mb gi-



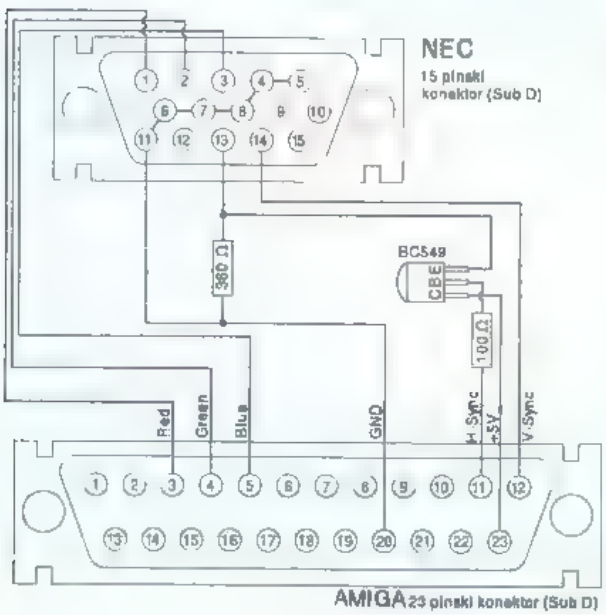
Turbo kartica stormbringer H530

ska in 2 Mb RAM. Stane le 1300 DEM, zato tudi tehnično ni nič novega. Vendar vam iz lastnih izkušenj odsvetujem nakup diska s tako majhno zmogljivostjo. Kaj kmalu boste namreč ugotovili, da je 20 Mb veliko premalo. Brez možnosti za pomni niško razširitev je Profexov HD 3300. Že iz imena je razvidno, da vsebuje 33 Mb trdi disk, ki zmore prebrati približno 250000 bytov na se-

Sistem s trdim diskom FastTrak

kundo. Cena 900 DEM. Gigatron oglaša svoj arriba HD kot najmanjši disk na svetu. Ima le 2,5 palca v premeru in zmogljivost 20 Mb (1000 DEM). Vtaknete ga v notranjo razširitveno mesto.

Še nekaj besed o disketnikih. Na amigo jih lahko priključimo največ tri, kar vam zadostuje, če ste božji! Kupite lahko 3,5 ali 5,25-palčn disketnik. AmigaDOS ne dela med obema nobene razlike. Oba formata imata zmogljivost 880 D. Izjema je **AE High Density.** Na navadno 3,5-palčno disketo stisne 1,52 Mb. Ima elektronski gumb za izmet diskete in lahko deluje kot navaden disketnik z 880 K. Cena 340 DEM. Vprašanje je, kateri format kupiti. Če ima amiga v drobovju kartico z emulacijo PC-ja, tedaj kupite 5,25-palčni disketnik, saj je večina PC-jevega softvera na tem formatu. Vsi 5,25-palčni pogoni imajo stikalo za preklop med 40 (PC) oz. 80 (amiga) sledmi. Tudi 5,25-palčne diskete so cenejše kot 3,5-palčne. Manjši format je primeren za vse, ki uporabljajo standarden amigin softver in emulatorje za ST in macintosh. Ko kupujete, kupite dobro. Ne pustite se premamiti nizkim cenam t. i. pogonov no-name. Pametneje je odšteti kak »klobuk« več za kakovosten in trpežen disketnik. Cene se gibljejo od 130 do 180 DEM za 3,5-palčni in od 180 do 220 za 5,25-palčni disketnik.



Priključitev amige na monitor NEC multisync

Kartice turbo

Amiga premore kar nekaj softvera, ki mu Motorola 68000 s svojimi 7,16 MHz ni dorasla. Konkreten primer: Sculpt 4D porabi za izris malo bolj zapletenega ray-tracinga nekaj deset ur. Zaradi počasnosti je delo s sofisticiranimi programi CAD lahko prav mučno. Zato vse več proizvajalcev ponuja svojo rešitev problema.

ICD je izdelal AdSpeed, ki ni prava kartica turbo, je le t. i. pospeševalnik. To je vezje, ki navije 68000 na dvojno hitrost (14,3 MHz) in nima dodatnega procesorja. Dvojno hitrost doseže z inteligentno razporeditvijo svojega medpomnilnika (32 Kb). Vezje ni večje od samega procesorja, ki ga vtaknemo v posebno podnož-

S kartico professional RAM-Board do 8 Mb RAM-a

je AdSpeed deluje z vsemi amigami in ob morebitnih težavah avtomatično preklopi takt nazaj na 7,14 MHz. Cena: 540 DEM.

Za podobno ceno (500 DEM) Rossmoeller prodaja tornado. Tudi tornadovo srce bije s 14,3 MHz, vendar lahko dokupite matematični koprocesor in amiga bo dvajsetkrat hitrejša. Na cenejši je Alcomp. Kartico vstavimo v stranski zunanji vhod, nova frekvenca pa je že uglednih 16 MHz. Stane le 150 DEM. Desetkrat dražja (1500 DEM) je Betraxova animate turbo Board II, narejena predvsem za delo z animacijo in ray-racingom (Turbo Silver ipd.). Na kartici je 68020, pomaga pa mu matematični koprocesor 68882. Skupaj tečeta pri 16 MHz (OSC). Tudi ta kartica sama poskrbi za 100% združljivost z 68000.

Rahlo socrealistično zveni slogan Power to the People, pod katerim Intelligent Memory oglaša hurricane 500. Kot ATB II tudi hurricane prinaša v amigo pravo 32-bitno moč. Celo kombinacija je enaka: 68020 (do 16 MHz) in 68882 (največ pri 36 MHz). Kartico je dodanih še osem pomnilniških čipov, skupaj 1 Mb. Cena: 1100 DEM. Viharja pa še ni konec: isto podjetje ponuja stormbringer H530, ki pretvori A500 v pravcato delovno postajo, dvakrat hitrejšo od A3000! Na kartici se kar tare super visoke tehnologije: 8 Mb RAMa, 68030 (največ 54 MHz) in koprocesor 68882, ki amigo navije na pravljičnih 60 MHz. Podpira tudi t.i. eksplozivni način (burst model) 68030. Pravljična je tudi cena: 6000 DEM za kompletno kartico (60 MHz, 8 Mb RAM) in 2200 DEM za osnovno konfiguracijo (16 MHz, 0 RAM).

Še nasvet, ko kupujete dodatke. RAM, trdi disk in turbo, skušajte najti podjetje, ki izdeluje vse to. Le tako bo vse združljivo in izognili se boste razočaranjem.

Naslova
ICD
1220 Rock Street, Rockford, IL 61101, USA
Rossmoeller
Neuer Markt 21, D-5309 Meckenheim

Grafične kartice in monitorji

V zadnjem času je vse večja ponudba 24-bitnih grafičnih kartic, ki omogočajo 16,7 milijona barv ob navadni amigini ločljivosti (od lo-res 320 X 256 do overscana 780 X 672) in standardnem monitorju. Black Belt Systems ponuja RAM-E kartico, ki vas za 500 DEM popelje v čudoviti svet 24-bitne barvne grafike. Združljiva je z PAL in NTSC standardom, tudi encoderji S-VHS ali PAL/NTSC ji niso tuji. Za iste denarce dobite M.A.S.T.-ov colorburst in Digital Creationsov DCTV, ki pa vsebuje še digitalizator video slike (frame grabber). Tudi karakteristike so enake. Če želite večjo ločljivost sezite po kartici VistaVision, ki ima že vdelan dodatni grafični pomnilnik. Ta je za ločljivost 1024 x 1024 (dve barvi) še kako potreben.

Za tako mega ločljivost pa navaden monitor ne bo dovolj. Kupiti bo treba monitor s funkcijo multiscan. Na kratko še o teh.

Taxan MV 795 je zelo kvaliteten monitor. Njegova ločljivost je 1024 Y 768 točk, diagonala pa meri 14 palcev. Cena: 2000 DEM. Ta družba prodaja tudi UV 1150, velik 21-palčni monitor z ločljivostjo 1600 Y 1200 točk. Cena: 8500 DEM.

Tudi Mitsubishi ev 3905 ETKE je primeren za amigo, vendar ima za svojih 20 palcev skromno ločljivost, 1024 Y 874 točk. Cena: 6340 DEM. Pionir na področju monitorjev multiscan je NEC. Njihov Multisinc 4D je po značilnostih podoben MV 795, vendar je večji (16 palcev) in dražji (3700 DEM). Za priklop teh monitorjev morate kupiti poseben adapter, če pa ste vajeni spajkanja, lahko naredite svojega po shemi.

Naslova: Digital Creations
2865 Sunrise Blvd. Suite 103, Ca 95742, USA
Black Belt Systems
398 Johnson Rd., Rancho Cordova, MT 59230, USA

MCH computer systeme

MCH Computer-Systeme

Handelsgesellschaft m b H
8472 Stras/Stmk, Hofgreith 2
Tel.: 9943 34 53 44 50
Fax. 9943 34 53 43 65

PEACOCK COMPUTER

AUTRONIC Computer Systeme

A 9020 Klagenfurt Radetzkystr 18
Tel 9943 463 51 48 71
Fax.: 9943 463 51 48 73

Osnovne konfiguracije

AT 286 - 12	1 MB RAM, VGA , 40 MB trdi disk, DOS 4.01	32,360. DIN
AT 286 - 16	1 MB RAM, VGA , 40 MB trdi disk, DOS 4.01	34,620,- DIN
AT 386SX - 16	2 MB RAM, VGA , 40 MB trdi disk, DOS 4 01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	44,730,- DIN
AT 386 - 25	2 MB RAM, VGA , 40 MB trdi disk, DOS 4 01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	54,350,- DIN
AT 386 - 25C	4 MB RAM, 64 KB CACHE, DOS 4 01, WINDOWS 3 0 + MS Mouse	63,680. DIN
AT 386 - 33C	4 MB RAM, 64 KB CACHE, DOS 4 01, WINDOWS 3 0 + MS Mouse	73,660,- DIN
AT 486 - 25C	4 MB RAM, 64 KB CACHE, DOS 4 01, WINDOWS 3 0 + MS Mouse	113.660. DIN
MONITOR	VGA MONO MONITOR 640 x480	4,650,- DIN
MONITOR	VGA TRISCAN MONITOR 1024 x 768	16,280,- DIN

Distributerji

MCH Computer d.o.o.
62000 Maribor, Tomšičeva 19, Tel. & Fax. (062) 28 250

MCH Solution d.o.o.
11000 Beograd, Zaplanjska 86, Tel. (011) 468 732,
Fax (011) 467 059

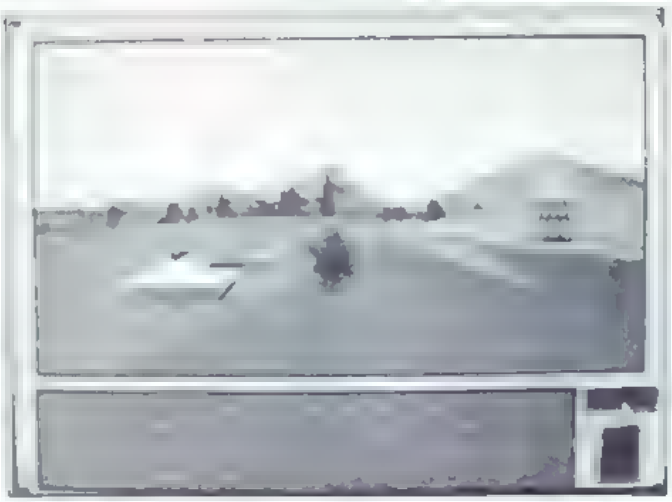
MCH Tehnologies d.o.o.
41000 Zagreb, Proleterskih brigad 78, Tel (041) 539 892,
Fax (041) 538 946

AUTRONIC d.o.o.
61000 Ljubljana, Kardeljeva ploščad 17
Tel (061) 302-581, 302-990, 345-161 int 322
Tel. & Fax. (061) 302 581

AUTRONIC d.o.o.
41000 Zagreb, Kollerova 3
Tel. & Fax. (041) 232 [illegible]

Nad prvo bojno linijo

MLADEN VIHER



Fairchildov A-10 thunderbolt II je letalo za podporo enotam na zemlji (CAS – Close Air Support). Taktika, ki jo uporabljajo enote NATO, je v bistvu tehnično precej izpopolnjena nemška formula *Panzer-und-Stuka*; ko kopenske enote pridejo v bojni stik z nasprotnikom najprej nanj usmerijo reaktivno in cevno artilerijo oziroma helikopterje ali podporna letala – v žargonu oklepnih enot jim pravijo *mother hen*, kokija. Letala A-10 patrulirajo v bližini prve bojne linije (FEBA – Front Edge of Battle Area) nad lastnim ozemljem in nato po klicu kopenskih enot odletijo na taktično kritično mesto. Prvi pogoj za uporabo takšne taktike je premoč v zraku, in to se v tej simulaciji razume samo po sebi. Težišče boja je v takšnih primerih močno hitro prenesti z enega na drugi kraj oziroma izkoristiti nasprotnikovo taktično napako.

A-10 je lahko pilotirati in v Dynamixovi simulaciji (amiga z 1 Mb, PC) se boste brž »zrasli« z njim. Njegova krila so profilirana za veliko nosilnost pri majhnih hitrostih in ustvarjajo močan vzgon, zato ni čudno, da je pri horizontalnem letu nos letala treba spustiti tudi za 9 stopinj. Program ne simulira spremembe značilnosti leta zaradi postopnega odmetavanja oborožitve (?). Čeprav je A-10 grd, je v svoji vlogi zelo učinkovit – s 16.000 funti (7,3 t) oborožitve doseže 480 milj na uro. Za primerjavo: F-16 z enakim tovorom bomb in raket komaj doseže 300 milj na uro (program Falcon na polkovniški ravni to odlično simulira – preverite, če ne verjamete!). V programu letite z dvosedežno verzijo A/B warthog, ki je pri USAF niso sprejeli. Vaš WSO (Weapon Systems Officer) bo prvi poročnik Jake Styles. Razbremenil vas bo skrbi s prestrezanjem ciljev z asersk.m merilnikom dalјinomerom, ves čas bo vnašal na taktično karto podatke, ki jih bo sprejemal iz operacijskega centra, včasih pa bo poročal o kaki poškodbi oziroma na novo odkritem cilju. V simulaciji letite v sestavi 23rd TFW (Tactical Fighter Wing) »Flying Tigers« torej polka, ki zares obstaja in ki je v mirnih časih stacioniran v oporišču ameriškega vojnega letalstva England AFB v Louisiani. Program vsebuje vrsto digitaliziranih fotografij in odlično dinamično glasbo. Status shranite na disketo #1, misije pa so na disketi #2 (to obeta diskete z novimi misijami!). Grafika je realno dimenzionirana in zelo bogata (primerljiva z arkadno igro Retaliators), enako velja za zvok. V simulaciji lahko opravljate misijo za misijo, in s cer v njih izbirate raven nasprotnika, odpornost na okvare in oma itev kol č ne oborožitve. Lahko pa izberete kar vso kampanjo, kadar je nasprotnik ves čas na najvišji ravni šolanja/opremljenosti, odpornost realna (čeprav pretirana), količina oborožitve pa omejena. Z <Esc> in <P> pridete v meni za izbiro podrobnosti grafike, zvoka in časa potem števila sporočil, ki bodo ostala na zaslonu. Priporočamo največjo podrobnost grafike terena in kabine (čeprav to program upočasni) in vnaprejšnjo nastavitev časa za radijsko sporočilo.

Pilotska kabina

Pilotsko kabino sestavljajo tri digitalizirane fotografije kabine A-10, vendar je v tem programu na spredn ji plošči aktivnih samo neka, instrumentov. Na HUD (Head Up Display) so levo in v miljah na uro merilnik hitrosti (ASI, Air Speed Indicator), desno v čevljih višinomer (ALTimeter) in v stopinjah kurz (HeaDinG). Na prikazovalniku kurza je spodaj marker, ki označuje izbrani cilj/objekt na karti – z njim lahko sledite celo gibljivim ciljem! V sredini je topovski merilnik, levo pod njim pa so kratice aktivnega orožja na nosilcih – MAVerick, Laser Guided Bomb, ROCKeye, DURandal in SIDewinder (glej pod oborožitev) – in podatek o preostali količini. Desno pod merilnikom je informacija <NONE>, če kakega orožja ni (več); oziroma LOCKED, če je cilj »osvetlil« laser z letala oziroma če so ga enote na zemlji prestregle z laserskimi namerilniki NT-200 – v takšnem primeru lahko opravite lansiranje.

V sredini je taktični zaslon, na katerem vidite samo del terena in zato je pametno čim pogosteje preučiti karto. Marker po karti pomikate z miško in tako dobite tudi koristne podatke o ciljih: tip, položaj, smer in hitrost gibanja (če so premični), smer, v kateri morate poleteti proti njim in oddaljenost. Kliknite na cilj in že ste marker na HUD poravnali z njim.

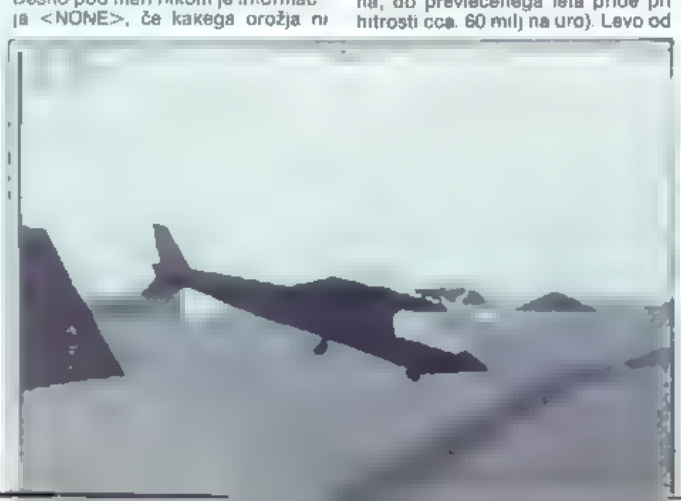
Od taktike je v tem programu najbolje simulirano približevanje cilju in zato spretno izkoristite relief (krije za hribom je simulirano [illegible] ki let. Nikoli ne letite nad 700 čevlji, sicer vas bodo odkrile radarske postaje za vodenje migov 27! Nad markerjem je alarmna lučka sistema, ki opozarja na možno trčenje ob tla (Ground Proximity Warning System). Sistem je povezan z radijskim višinomerom, merilnikom hitrosti, žiroskopom in variometrom ter vas z bliskanjem in zvočno opozarja, da morate pravočasno izvleči letalo iz strmoglavljanja (ne pozabite motorjem dodati moč, če je hitrost majhna, do previečenega leta pride pri hitrosti cca. 60 milj na uro). Levo od taktičnega zaslona so merilnik vertikalne hitrosti, variometer VSI (Vertical Speed Indicator). Kazalec navzgor označuje vzpenjanje, kazalec navzdol izgubljanje višine. Ravnotežje v vodoravnem letu ohranjate samo z močjo motorja in z globinsko komando na palici. Skrajno desno je tv zaslon za prestrezanje cilja s tv samovodeno raketo maverick, toda sliko cilja boste dobili tudi s katerimkoli drugim orožjem. Da bi bila zadeva še preprostejša, na zaslonu dobite tudi identifikacijo cilja (glej pod nasprotniki). Vidite še oddaljenost od cilja, za to pa poskrbi vaš laserski dalјinomer.

Na desni strani kabine je Threat Indicator, na katerem prek Litton-ovega širokopasovnega radarskega sprejemnika AN/ALR-69 vidite smer iz katere prihaja radarsko žarčenje. Čeprav ta instrument ni radar, v programu deluje kot radar. Na njem boste raketne sisteme zemlja–zrak (SA, Surface to Air) videli kot rdeče pikice, in to celo tiste, ki so brez radarja (?); radarje na letalih kot modre pike, rakete pa kot bele (spet tudi tiste, ki niso vodene z radarjem). Ni identifikacije naš – tuj (IFF Identification Friend or Foe) in zato pravočasno preverite na karti (simulacija se med ogledovanjem karte ustavi). Nad Threat indicatorjem so alarmne lučke Cincinnati Electronicsovega detektorja lansiranja AN/AAR-44: lučka na levi opozarja, da so na vas izstrelili infrardeče samovodeno raketo, desna pa na radarsko samovodeno raketo. Rešitev (verjetna) je izstrelitev ustrezne protiraketne vabe in obvezen protiraketni manever, najbolje oster zavoj z nagibom 90 – pri velikih nagibih ne pozabite, da se vloga komand za globino in smer spremeni!

Oprema in oborožitev

A-10 ponese tako rekoč vsako oborožitev taktičnega letalstva. Od tega pa imate v programu samo po dve raketi in tri bombe. Simulacija oborožitve je najšibkejša točka programa, saj je tudi uporaba skrajno poenostavljena – celo bombe letijo tako, kot da bi bile samovodene rakete (?).

Top General Electric GAU-8/A, 30 mm, sedemcevni, rotirajoči. Uporablja protioklepne granate z uranjevim jedrom, enosekundni rafal je dovolj, da uniči celo tanke vrste T-72 in T-80! V programu ga uporabljate proti vsem vrstam vozil in letal. Izpuščeno pa je simuliranje rušilnih učinkov pri drugih kopenskih ciljih: hangarjih, skladiščih in celo rezervoarjih (???). Domet je malo čez 3000 m, merite pa z merilnikom na HUD in' prestreznim simbolom pravokotne oblike. Kadar piloti z merilnikom prestrežejo cilj, fine pomike levo, desno opravljajo samo s pedali! Merilnik in oznake na HUD so rumene, da bi se kar najbolj odražale od zelenila in sivine tal; vse sku-



pa, pa postane zelo zabavno. kadar se cilj znajde na ozadju žita! Imate 3000 granat, to pa je skoraj dvakrat več kot pri pravem A-10 (?)

AGM-65 maverick je televizijsko samovodena raketa s prebojno-rušilno bojno konico težko 135 kg. Čeprav je to univerzalna raketa zemlja–zrak (Air to Ground Missile), je njena učinkovitost v programu omejena na tanke, oklopna in samohodna lansirna vozila. Doseg je v tem programu 10 km to pa lahko izkoristite za uspešen napad na ognjene položaje SAM. od kate-

rih večina v tem programu nima takšnega dosega (kub?)

GBU-10 paveway II Laser Guided Bomb teže 2000 funtov je bomba, polnjena z mešanico TNT in heksogena, uporabljajo pa jo za precizno bombardiranje kopenskih ciljev – predvsem mostov, za katere je bilo nekdaj treba angažirati tudi do tri eskadrilje letal s prosto padajočimi bombami! Cilj je treba na pre »osvetliti« z laserskim merilnikom v letalu ali z zemlje. Laserski sprejemnik v raketi prestreže točko, kjer je laserski snop zadel cilj, in potem prek glave za samovodenje, ki je na kardanskem zgibu in ki ima aerodinamični prstan za usmerjanje bombe med letom, usmerja bombo naravnost proti obeleženemu cilju. LGB uporabljate proti utrjenim ciljem mostovom, stolpnicam in podobnim zgradbam, hangarjem, skladiščem, radarskim postajam ... V programu letijo kot samovodene rakete (?).

Mk 20 rockeye Cluster Bomb je bomba za »mehke« cilje: pehoto na čistinah, artilerijo, neoklopna vozila, parkirana letala in podobno. Grozdaste bombe so sestavljene tudi iz 400 majhnih bomb težkih po nekaj kilogramov in polnjenih z močnim razstrelivom oktolom razpršijo se po veliki površini. Eksplodirajo skoraj hkrati in tedaj nastane gost »oblak« jeklenih iglic in kroglic. Po mednarodnem vojnem pravu so takšne bombe prepovedane, ker na telesu povzročijo toliko ran, da ranjencu skorajda ni več pomoči! V programu je uporaba Mk 20 omejena na tovornjake, oklepna letala in oklopna vozila (?).

Durandal Anti-Runway Bomb smo v simulacijah že srečali. Uporabljajo jih proti vzletno-pristajalnim stezam, v programu pa kot druge bombe letijo kot rakete dosega 10 km (?)

AIM-9 Sidewinder je toplotno »infrardeče samovodena raketa zrak–zrak. Tudi ta ima v programu doseg 10 km, uporabljate pa jo samo proti nevarnejšim nasprotnikom, tj. migom 27, medtem ko helikopterje mi-24 hind sestreljujete s topom. A-10 ni lovsko letalo in zato ne silite v zračne dvoboje proti precej boljšemu migu 27. Kadar se pojavijo patrulje migov 27 na prostem lovu (CAP Combat Air Patrol), se je pametno zateči pod »dežnik« lastnih enot protiletalskih raket Mk48 chaparral. Kot pravi neki sijajen lik iz stripa: »Bolje se je častno umakniti kot nečastno doživeti poraz!« Vendar vse le ni tako črno. Mig 27 v programu ne bo uporabljal elektronskega motenja in zato ga ne bo težko zadeti. Odpornost na okvare je pretirana, to pa je v vašo korist. In čeprav protiraketne vabe in manevri niso stoodstotno učinkoviti – kot tudi niso v stvarnosti – boste do konca kampanje gotovo požeti tudi kako zmago proti migom.

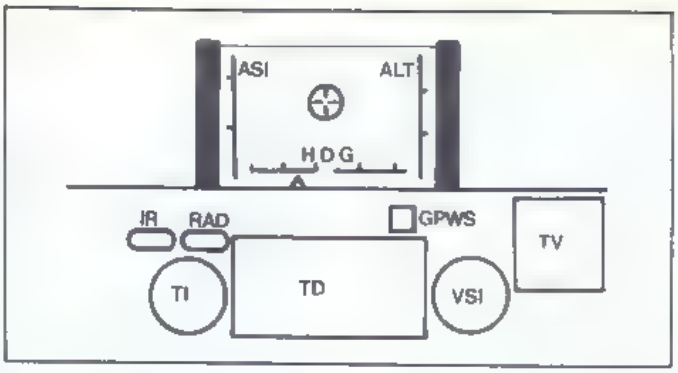
Westinghouse AN/ALQ-119 ECM je aktiven motilec radarja. Dela v dveh načinih: *odgovorno* in *šumno* (glej opis Falcon Mission Disk #2). To je zastarel kontejner za elektronsko motenje (ECM Electronic CounterMeasure) in vas bo zelo malo časa varoval pred radarji, kubov in migovi. Že po kakih desetih sekundah bo nasprotnik s svojimi elektronskimi nasprotnimi ukrepi (ECCM, Electronic CounterCounterMeasure) izničil učinkovitost vašega AN/ALQ-119! AN/ALQ-119 se vključi avtomatsko.

Tracor AN/ALE-40 Chaff/Flare Dispenser razprši protiraketne vabe *chaff* proti radarsko in *flare* proti infrardeče samovodenim raketam. Imate samo po deset vab vsake vrste, vendar je pametneje med protiraketnim manevrom v razmiku dveh sekund porabiti dve, tri vabe, kot pa biti ob npr. motor.

Nasprotniki

Podatke o vozilih in zračnih silah, na katere boste med misijami naleteli, si oglejte v VEHICLE PREVIEW. Od ameriških so to tanki M1 abrams, oklopni transporterji M2 bradley in SAM Mk48 chaparral (lansirajo modificiran AIM-9) katerih doseg je v programu 12 km. Nasprotna stran ima tanke T-72 in T-80, oklopne transporterje BMP- 2, komandna oklopna vozila ACVR-2, oklopne avtomobile/lovce na tanke BRDM-3, oborožene s protitankovskimi raketami 9K11 in tovornjake ZIL-157. Podatke o SAM boste našli v preglednici. Doseg velja za simulacijo v programu in ni stvaren! Velike rakete 3M9M z bojnimi konicami, težkimi 80 kg (od tega 60 kg mešanice TNT/heksogen) in ki jih lansirajo kubi, vam bodo naredile večjo škodo kot strele s samo 6 kg razstreliva. V resnici bi 3M9M povsem razstrelila A-10, in to tudi tedaj, če bi eksplozijo sprožil bližinski vžigalnik v razdalji 20 m! Medtem ko strele lahko lansirajo s posamičnih oklopnih vozil, kube izstrajujejo baterijsko s štirimi raketnimi in enim radarskim gosenicarjem, toda simulacija je poenostavljena in srečali se boste zgolj s posamičnimi lansirnimi vozili.

Program je nasploh poenostavljena simulacija letenja, približno na ravni legendarnega interceptorja, to



Razporeditev instrumentov in prikazovalnikov

pa pomeni, da se ga splača nabaviti. Ena trenažna in šest bojnih misij je premalo, vendar pričakujemo, da bodo kmalu na razpolago dodatne diskete. Z nasveti, kako najbolje rešiti kako nalogo, vam ne bi radi pokvarili užitka, saj je v vsaki nalogi skrita vsaj ena past – taktični problem, ki ga morate sami obvladati! Kljub vsemu vam bomo zaupali, da je v nalogi, imenovani THE CITY, konfiguracijo oborožitve pametneje poimenovati FLEXIBLE ATTACK, kot pa sprejeti predlagan naziv, a v zadnji misiji najprej poskrbite za obrambo centra za elektronsko izvidništvo (Listening Post) pred napadi mi-24, kajti potem se boste lažje prebili skozi obroč SAM na severu. Od nepojasnjenih strokovnih izrazov mi je ostal samo še *wingman* – kar pomeni spremljevalec. Vzletite z rotacijsko hitrostjo v_R od 180 milj na uro in na 80. kot piše, medtem ko pristajanje ni simulirano. Prepričani smo, da boste od svojega komandirja (CO, Commanding Officer) polkovnika Corda dobivali pohvale v slogu »You're credit to the uniform«, če pa ga boste ka, polomili, utegne biti zelo neprijeten. »If you screw up again, you may find yourself flying cargo planes out of Antarctica!«

Ukazi (amiga, nemška tipkovnica)

Pogledi iz kabine
F1 – naprej
F2 levo
F3 desno

Pogledi na letalo
F4 – od spredaj
F5 z leve
F6 – z desne
F7 raža

Drugi pogledi
F8 – na cilj
F9 cilj/letalo
F10 – letalo/cilj

Pilotiranje
Palica/kurzorji/num. tipkovnica – palica
smerno krmilo (pedala)
1 – 9 – stopnja moči motorja

Razno
Q konec misije
S – status/poškodbe
D pregled zadnjih radijskih sporočil
M – karta (z miško)
Esc - nastavitev grafike in zvoka
P – premor (kot pod Esc)

Izbire orožja
H AGM-65 maverick
J - GBU-10 paveway II LGB
K Mk20 rockeye
L - Durandal
O AIM-9 sidewinder
TAB - prestreži naslednji cilj
CR/Enter lansiranje ali spuščanje FIRE (palica)/SPACE/0 (num. tipk.) top GAU-8/A

E.C.M.
C protiradarske vabe
F - infrardeče bliskavice

Konfiguracije oborožitve

Naziv	AGM-65	GBU-10	Mk 20	Durandal	AIM-9	ALQ-119	ALE-40
FLEXIBLE ATTACK	6	2	3	2	2	1	10/10
COUNTER INSURGENCY	12	0	0	0	2	1	10/10
PREPARATORY ATTACK	0	8	4	2	2	1	10/10
BATTLEFIELD INTER.	2	4	3	0	2	1	10/10
CLOSE AIR SUPPORT	8	0	7	0	2	1	10/10

Raketni sistemi zemlja–zrak

NAZIV NATO	Izvirno	Doseg	Samovodenje
SA-9	Strela 1M	4 km	infrardeče pasivno
SA-13	Strela 3M	6 km	infrardeče pasivno
SA-6	Kub M1/2	6 km	radarsko polaktivno
SA-11	Kub M3	12 km	radarsko polaktivno

NEC YU FONTI

Ali imate **tiskalnik NEC**?
Ali vedno pred delom **nalagate** YU črke?
Ali vas prepričujejo, da se ne da **vdelati YU črk**?
Ali ne morete uporabljati **vseh fontov**, ker ni YU črk?
Ali vam fonti zasedejo polovico tiskalnikovega **pomnilnika**?
Ali morate sredi programa **končati z delom** in naložiti YU črke?
Ali vam je tega zadosti in bi radi **normalno delali** s tiskalnikom?

Če ste na večino vprašanj odgovorili z **da**, potem pokličite na tel. **061-348 556 in 065-21 563** med 19. in 20. uro.

(Samo nekaj referenc: Kemijski inštitut B. Kidrič, Pravna fakulteta, Narodni muzej, Delavska univerza, Komet Zreče ...)

AMIGA ACTIONREPLAY cartridges, funkcije Screenfreezer Trainermaker Picture Soundrippler Diskcoder Diskmonitor Virusdetektor in Vortex PC-alonce kartico novo ugodno prodam katalog. ✉ Lucijan Pod topoli 32, Ljubljana, ☎ (061) 331-583 ŠTB

3,5 **DISKETE** in drobne potrebščine, prodam ☎ (041) 333-589. 304891

DUGAVE SOFT – hardver in softver za commodore 64 128 in C disk Marketing in hišno založništvo info. ✉ Zvonimir Varga Gomboševa 28, 41020 Zagreb ☎ (041) 688-634

ATARI ST razširitev RAM pomnilnika na karticah. Cene odvisne od konfiguracije računalnika

na 1 Mb 150 DEM
na 2 Mb 260 300 DEM
na 2,5 Mb 310 350 DEM
na 3 Mb 400 DEM
na 4 Mb 300 660 DEM
TOS 1 4 90 DEM

• C hardware Marohnićeva 3 b. Zagreb. ☎ (041) 417-871 304890

PRODAM za C 64/128 reset in eprom module, elektronske palice in palice quick shot, svetlobno pero za risanje po ekranu T razdelilec za presnemavanje svjetlobni nastavljalec glave kasetnika, izvijač za nastavljanje luknjač za diskete kabel TV-računalnik kabel računalnik-video priključek TV- antena-računalnik, prevleke za za zaščito prd prahom adapter za C 64 + poštnina
✉ Zdenko Šimunić Pantovčak 61 41000 Zagreb ☎ (041) 227-679. 304915

»**AURORA**« hardver & softver za IBM in atari ST Diskete vseh formatov kabli trakovi za tiskalnike, filter za zaslon, pregledovalniki Komplet AT 286/386 in atari 520, 1040 mega izdelava programov po naročilu. Katalog brezplačen
✉ Roman Merhar Pavla Papa 3, 58000 Split ☎ (058) 523-772. 304912

SUPER NEW DIGIT TIME!
Nekaj povsem novega na našem tržišču Digitalizator video slike za vaš računalnik IBM PC Konverzija video slike v realnem času 1/50 sekunde s katere koli naprave in prenos v pomnilnik vašega računalnika Prikaz slike na ekranu, fotografske kakovosti, v 256 odtenkih sive (ca 3 slike v sekundi). Luksuzna programska podpora za kartico VGA in možnost prenosa slike v profesionalne grafične programe (PCX TIFF LBM) za nadaljnjo obdelavo
Zahtevajte brezplačen prospekt ali naročite disketo z demo- slikami na
✉ TSH electronic, Prvča 128, 55400 N. Gradiška ☎ (055) 63-902 faks (055) 63-902 TM3

IZDELAVA IN PONUDBA programov z vseh področij za računalnike PC. Tradicija dolga 6 let ✉ EE software, Martićeva 31, 78000 Banja Luka. ☎ (078) 40-940. 205486

»**PC SOFTWARE**« izdelava vseh vrst programov po naročilu. Originalni software. ✉ Željko Toussaint Braće Santini 13, 58000 Split. ☎ (058) 516-169. TM30

MACINTOSH PLUS, 4 Mb RAM, prodam Cena 750 DEM ☎ (061) 271 420, po 15. uri. 5

VELIKA IZBIRA igralnih palic, kasetnikov TV modulatorjev za amigo, disket 3,5, pomnilniških razširitev, kablov in originalnega softvera za vic 20 16 116, +4 64 in amigo ☎ (030) 33-941 205052

PRODAM nov laserski tiskalnik epson EPL 7100 300 DPI, 2 Mb RAM, 6 str/min. in malo rabljen matrični tiskalnik NEC P6 plus 360 DPI. vdelan nabor YU znakov in dodatek za tiskanje v barvah. ✉ Robert Mihalič Poljanska c 52 64220 Škofja loka. 205162

DISKETE 3,5' DS DD ugodno prodam. Do 100 kosov cena ene diskete 16 din nad 100 kosov cena ene diskete 15 din. Cena velja ob tečaju 1 DEM 9 dinarjev ☎ (041) 428-497 205487

PRIROČNIKI za uporabo programskega paketa PC TOOLS DELUXE V6.0. Cena 250 din, brezplačna poštnina. Naročila. ✉ Robert Mihalič. Poljanska c. 52, 64220 Škofja Loka. 205163

DISKETE
3,50 in 5,25 DD in HD
različnih proizvajalcev po zelo ugodnih cenah na večje količine dajemo popust. pošljemo isti dan.
☎ (041) 202-200. 304914

NABOR YU ZNAKOV vdelujem v tiskalnike in računalnike izdelujem EPROM programatorje za IBM PC kompatibilne računalnike, za SHARP 1401 1403 kasetne vmesnike. RS232 centronics povezava s tiskalnik ☎ (064 311 043. 304916

DISKETE
5,25 in 3,5 2D ali HD z garancijo in diskete firme NASHUA prodam po najugodnejših cenah. Popusti.
Tel. (061) 265-525

YU R

NABOR YU ZNAKOV za vse tiskalnike in video kartice Rešitev YU črk za tiskalnike NEC
Novo STAR LC 24-200
Pokličite po ☎ (061) 348-556 ali (065) 21-563 od 19 do 20 ure. TM3

PROFESIONALNI PREVODI:
COMMODORE 64 Priručnik (100 din). Programmer s Reference Guide (120). Mašinsko programiranje (100). Grafika i zvuk (80). Matematika (50). Disk-1541 (50). Uputstva za uslužne programe Simon s Basic Praktikalk (po 50). Multiplan. Vizawrite. Easy Script MAE Help 64+ Paskal Stat, Graf Supergrafik (po 30). V kompletu 490
SPECTRUM Mašinac za početnike (110), Napredni mašinac (90). Devpak-3 (50) V kompletu 180
AMSTRAD/SCHNEIDER Priručnik CPC 464 (knjiga, 180). Locomotiv Basic (110) Mašinsko programiranje (110). Uputstva za uslužne programe Masterfile, Devpak, Tasword, Multiplan (po 40), Paskal (50) V kompletu 390 Priručnik CPC 6128 (knjiga, 180)
✉ »KOMPJUTER BIBLIOTEKA« Bate Jankovića 79, 32000 Čačak ☎ (032) 23-034 304917

Amiga

Fred Na vsaki stopnji je treba pobrati ključ za prehod na naslednjo Nekateri prehodi so zelo težko opazni Prvi prehod je na desni strani velike skale za pajčkom, ki se sprehaja sem in tja. Prehod vodi v gozd. Na tretji stopnji (pokopališče) je prehod v vrat h desno spodaj, pod stebri Ključ dobite ko uničite ognjeno glavo. Tu se konča prvi del igre in računalnik vas pošlje v drugega. Če v drugem delu izgubite življenje, se ne vrnete na začetek igre temveč na začetek drugega dela. S pritiskom na F1 uporabite neranljivost (stekleničkа na levi strani zaslona – dobite jo s prehodom čez rjavo vrečko). Na drugi stopnji se pot cepi in izhod je težje najti

Jumping Jackson: Prvi dve šifri sta ELVIS in ROCKNROLL.

Lost Dutchman Mine: Če želite čimprej obogateti (brez goljufanja, seveda!) naredite naslednje
Z začetnimi 250 do anji kupite trnek, dve čutarici, kramp, lopato, posodico za spiranje zlata, svetilko in vžigalice Napotite se v gore severno od mesta, kajti tam so najbogatejši rudniki Vselej pojdite ob vodi polnite čutarice in lovite ribe (pazite da ne ostanete brez zalog) Ko najdete zlato (v rudniku), napolnite samo dve vreči in skušajte priti do mesta Precej verjetno je, da vas bodo skušali oropati vendar vztrajajte in nosite samo dve vreči, dokler ne pridete v mesto Ko prodate obe vreči zlata, kupite pištolo in naboje in se vrnite v rudnik po ostanek zlata. Če vas napadejo razbojniki ali Indijanci, jih preprosto postrelite. Ko zberete dovolj denarja za mulo, od začetne opreme nanjo natovorite trnek, pištolo, naboje, posodico za spiranje zlata ter vse dodatke, ki ste jih dokupili. Pozneje kupujte čimveč čutaric (najbolje bo, če sta hrana in pijača v razmerju ena proti ena) Vse drugo je rutinska zadeva

Rock'n'Roll: Če vam že preseda sprehajanje po prvi stopnji, lahko uporabite dva »trika« in preklnete trpljenje Začetek je v obeh primerih enak Skozi dva teleporta morate priti na zaslon, v katerem je v levem spodnjem kotu, za dvema pregradama napis EXIT

1) Vodite kroglo po stopnji dokler ne naberete 600 kreditov Ne vstopajte v plavo cev, temveč kupite kramp in super-žogico (sta v zgornjem levem kotu). Pridite do pregrade na desni strani napisa EXIT (levo spodaj), vključite kramp (aktivirate ga s pritiskom na levi gumb miške) in se zaletavajte v zid, dokler ne poči S krampom naredite ograjo prebijte drugo pregrado in znašli se boste pri izhodu.

Pojdite v zgornji desni kot Tam kjer sta ledena ploskev in ključ, boste pod seboj videli luknjo. Pojdite naokrog do luknje in stopite nanjo Vendar v luknjo ne boste padli Uporabite kramp in računalnik vas bo poslal na 33. stopnjo (bonus level) Imeli boste samo eno stezo na njenem koncu pa bo osem izhodov Izberite enega in našli se boste na novi stopnji.

Supremacy: Če se boste držali teh navodil boste lahko to fantastično igro na prvi stopnji končali – brez goljufanja, seveda – v treh do štirih urah Na enak način, vendar v nekoliko daljšem času, boste lahko premagali tudi druge nasprotnike

Na začetku igre si izberite meni za organizacijo vojske. Določite sto vojakov za urjenje in preidite v meni za nakupe Kupite stroje za proizvodnjo hrane za rudarstvo in za izkoriščanje sončne energije Dodajte še posadko, jo vključite in pošljite solarno postajo v krožnico. Kupite bojno ladjo, vendar pazite da vam ostane dovolj denarja za atmos. Ko znanstveniki sporočijo, da je atmos nared ga kupite. Po vrsti preverjajte koliko časa potrebuje kak planet za oživljanje in pošljite atmos na planet, ki bo najpre, oživel. Praviloma je to planet, ki je nadije od baze. Ko je oživljanje končano ponovite postopek z naslednjim planetom

Vojsko, ki naj bi medtem dosegla stoodstotno usposobljenost, oborožite glede na svoje denarne zmožnosti jo vkrcajte v ladjo in pošljite na planet ki ste ga najprej oživili. Sovražnik vam bo namreč zagrozil da vas bo uničil Ko usposobite planet za življenje kupite farming in solar in mu ju pošljite. Glede na številčnost svojega prebivalstva urite vojake ne glede na to, da vam bodo zavezniki prenehali pomagati Znanstveniki sovražne strani so precej počasnejši od vas in bodo začeli oživljati planete šele tedaj, ko jih boste vi imeli že pet (če vse naredite pravilno!)

Ko sovražnik končno oživi prvi planet pošljite tja svojo vojsko (tisti odred, ki je že na kakem planetu) in ga napadite Običajno je sovražnikova vojaška moč šibka in skupaj ne presega 700. Nastavite bojevitost vaših vojakov na najvišjo stopnjo (100 %) Ko osvojite sovražnikov planet, boste tam našli ladje Napolnite jih z gorivom in jih pošljite v svojo bazo Če prejmete sporočilo da na kakem planetu primanjkuje hrane, zvišajte davke na sto odstotkov Tako boste zmanjšali prebivalstvo in prišli do denarja, potrebnega za nakup nove postaje farming Ne pozabite zmanjšati davka ko priključite novo postajo! Če se med igro prikaže neznana ladja, ji dajte to kar zahteva od vas sicer vam bo

Z RAČUNALNIKOM DO ZASLUŽKA –
s pomočjo Kluba poslovnih kompjuteraša. Za obvestila pošljite naslovljeno ovojnico z znamko
✉ Nenad Stolljković Put partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad. ☎ (021) 397-743. 205526

COMPUTER SERVICE
VIII Vrbik 33a/6
41000 Zagreb
☎ (041) 539-277 in (041) 719-892 od 10 18. ure. Stranke sprejemamo od 10. 12 ure
SPECTRUM COMMODORE – ATARI, AMSTRAD
hitra in kvalitetna popravila
vdelava nabora YU znakov v tiskalnike in računalnike
prodaja disketnih pogonov, tiskalnikov, vmesnikov
razširitve pomnilnikov, kabli
vmesnik ZX centronics, vmesniki za igralno palico
C 64 eprom modul, kabel centronics
rezervni deli za računalnike
Zahtevajte brezplačni katalog 205051

uničila vojsko. Ko priletite s svojo vojsko na kak planet, jo izkrcajte iz ladij,, kajti včasih se zgodi, da ladje in njihovo posadko uniči meteorski dež. Če je šlo vse po načrtu, bi morali imeti že sedem planetov. To naj bi povzročilo stalno rast vaših kreditov in vam omogočilo nakup vsega, kar potrebujete za razvoj prebivalstva na drugih planetih. Ker vašemu nasprotniku ni prav, da ste mu prevzel vire dohodkov, bo napadal vaše planete. To lahko pametno izkoristite z ugrabljanjem njegovih ladij. Za napad na planet, ki ga je osvojil sovražnik, uporabite četo s približno 200 vrhunsko opremljenimi vojaki.

Zdaj že lahko začnete premišljati o končnem cilju. Preverite informacije o vojaškem statusu sovražnikove baze (Enemy Base). Videli boste, da se njegova vojaška moč giblje okoli 11 000. Za uspešen napad potrebujete od devet do 12 čet, vsako z 200 vrhunsko opremljenimi vojaki. Tri ladje, ki jih potrebujete, lahko ugrabite pri napadih na planete. Ker je sovražnikova vojaška moč še napre, 11 000 sestavite svoje čete in jih pošljite nad sovražnikovo bazo. Nastavite bojevitost na 100 %, kar bo vašim možem dalo moč približno 20 000, tako da boste zlahka premagali sovražnikove sile in občudovali sklepno sekvenco!

Goran Paulin,
Rade Šupića 1,
51000 Rijeka

Codename: Iceman (PC)

To je ena najboljših Sierrinih iger, hkrati pa najtežja, saj brez originalnih navodil ni moč zbrati niti 70 točk. Najprej vzemite časopis (GET NEWSPAPER) in ga preberite. Vstanite in se na zaslonu levo pridružite igri odbojke (JOIN GAME). Ko bo soigralka odšla po žogo in boste zaslišali klica na pomoč, hitro odplavajte do nje. Dajte ji prvo pomoč po navodilih.

Potem pojdite naza, k ležalniku in se oblecite (GET SHIRT). V hotelu se pogovorite z receptorko (TALK TO LADY) in vzemite ključ (GET KEY). Preberite reklamni oglas na steni (READ SIGN). Tukaj se pokaže prva novost v igri. Johnny se bo sam obrnil proti predmetu. V svojem bungalovu tri zasuke levo odprite predal (OPEN DRAWER). Druga novost je, da bo Johnny na ukaz, ki ga daste kjerkoli v sobi, sam stopil k predmetu in naredil, kar zahtevate.

Izpraznite predal (GET CHANGE, GET ID). Odprite omaro (OPEN CLOSET), preiščite obleko (LOOK POCKETS) in vzemite knjižico s telefonskimi številkami. V hotelu boste izvedeli, da vas je klical general Braxton. Ne menite se za to, ker ga zdaj še ne boste mogli dobiti na telefon. Stopite ven in vrzite kovanec v časopisni avtomat (DEPOSIT COIN). Ko preberete časnik, boste zvedeli, da je med Ameriko in Rusijo tiha vojna. Podmornice so že zavzele položaje. Pojdite v bar in zaplešite (DANCE) s punco, ki sedi sama pri mizi. Ples je neskončen, zato ga prekinete kadarkoli (STOP). Pojdite k mizi in se usedite. Ker bo dekle najprej hotelo pijačo, kupite steklenico šampanjca (BUY DRINK FOR LADY). Potem prisedite. Ko vas zaprosi za spremstvo, jo pospremite (YES). Pred vrati jo poljubite (KISS LADY) in povabila vas bo noter. Seveda privolite in sedite zraven nje. Pogovorite se z njo in izvedeli boste, da je izgubila uhan. Poljubite jo še petkrat.

Zjutraj vstanite (STAND) in poglejte na mizico (LOOK COFFEE TABLE), vzemite sporočilo (GET NOTE) in ga preberite. Pojdite ven in pod grmovjem boste zagledali svetlikajočo se stvar. Vzemite uhan (GET EARRING). Poglejte ga in odprite. Izvlecite mikrofilm iz njega (GET MICROFILM FROM EARRING). V recepciji vzemite sporočilo pri receptorki (GET MESSAGE) in ga preberite. Spet vas kliče general Braxton. Pojdite v sobo in ga pokličite (številka je v knjižici). Pogovorite se z njim. Ker morate priti nemudoma v Pentagon, pokličite prevozno službo in zaprosite za prevoz (ASK FOR TRANSPORTATION). Pojdite hitro na začetni zaslon in stopite v čoln. Na letališču pokažite osebne dokumente šoferju limuzine (SHOW ID). To storite tudi pri vratarju v Pentagonu in varnostniku pred sobo. Potem vstopite. General in agent tajne službe CIA vam bosta sporočila, da so vas izbrali za tajno misijo. Rešiti morate ugrabljenega ameriškega veleposlanika. Ko odideta, vzemite kuverto na mizi (GET ENVELOPE). Pri varnostniku vzemite še osebno izkaznico (GET ID FROM MAN). Poglejte jo in ker ni prava, vzemite pravo.

V Pearl Harborju stopite na podmornico. Upoštevajte standardni mornariški protokol za prihod na ladjo, ki je v originalnem priročniku. V svoji sobi vzemite merilnik iz predala (GET CALIPPER). Odprite knjižno polico (OPEN BOOKSHELF) in vzemite dešifrirno knjižico. Potem zapustite sobo. Kapitan vas posadi za kontrolno ploščo in vestno morate izpolnjevati njegove ukaze po priročniku. Hitrost uravnavate s spodnjo ročico, obračate pa se s premikanjem kolesa do zaželenih stopinj. Ko se hočete potopiti, morate zapreti lopute (CLOSE HATCH) in dati kapitanu znak, da ste pripravljeni (GREEN BOARD). Potopite se s premikanjem zgornje ročke. Ko vam kapitan reče, da pojdite z njim v sobo, namestite vse naprave v prvotni položaj in vključite »silent running«. Nato pojdite za kapitanom. Povejte mu svoj del kombinacije za kovček, ki ste jo zvedeli v Pentagonu. Vprašajte ga za njegov del kombinacije in šifro seifa (GET COMBINATION). Vzemite kuverto, poglejte zemljevid in si zapomnite navodila. Pojdite k elektronskemu zemljevidu in določite koordinate (LOOK MAP – PLOT COURSE). Kje jih dobite, ne veva. Sama sva jih iskala po domačem atlasu in jih s težavo določila (wp1 73N, 172W, wp2 84N 90W, wp3 83N, 5W, wp4 63N 22W, wp5 36N, 12W). Pojdite spet krmarit. Ko boste dobili sporočilo, ga sprejmite pri radiju (GET MESSAGE). Sporočilo iz Washingtona dešifrirate tako, da po knjižici prevedete črke v številke. Prva številka pomeni stran v originalnih navodilih, druga vrstico in tretja besedo. Besedi vnesite v računalnik in dobili boste pravo sporočilo. Šifre od CIA razberete z mikrofilmom. Pojdite v kapitanovo sobo, vzemite kovček iz seifa in s kartico odstranite pokrov (INSERT ID). V projektor vnesite film (INSERT MICROFILM). Sama nisva znala dekodirati in izvleči mikrofilma.

Potem pojdite v jedilnico in vzemite steklenico. Njen lastnik vas bo povabil na partijo kock. Ko ga premagate, dobite steklenico. Pojdite v torpedno sobo in se pogovorite z mehanikom. Povedal vam bo, da torpedni trak ne zveni pravilno. Preglejte trak (LOOK CONVEYOR) in pritisnite gumb. Preiščite trak, vzemite cilinder (GET CYLINDER) in izmerite luknjo (MEASURE HOLE). V strojnici odprite omaro in preglejte rezervne cilindre (SEARCH CYLINDERS). Vzemite tistega, ki je tako dolg kot luknja. Ker je preširok, ga ostružite (USE LATHE – SET LATHE – TURN ON). Ker ima preostre robove, ga obrusite (USE GRINDER). V omari vzemite zagozdo (GET PIN) in jo izmerite. Izvrtajte luknjo v cilinder v velikosti zagozde (DRILL HOLE – SELECT BIT – TURN ON). V predalu boste našli še kladivo. Z njim zabijte cilinder in zagozdo v trak. Še enkrat preizkusite cilinder s pritiskom na gumb. Vrnite se h kapitanu in se pogovorite z njim. Nekaj časa boste še vozili, potem pa vas bo poklical na most. V daljavi boste zagledali ruske ladje. Umaknite se z mostu in kapitan bo padel po lestvi. Zdaj postanete šef vi. Ker se vam bliža rušilec, se potopite na 950 čevljev, se ustavite in pripravite torpeda. Izključiti morate tudi sonar. Ko se vam rušilec približa na 2900 čevljev, mu pošljite vse štiri »harpune«. Ruske torpede odvračate z vabami (decoy).

Po zmagi dobite novo sporočilo v strojnici je pokvarjen potapljaški motor, treba ga je preiskati (SEARCH DIVER). Ker bo imel čuden zvok, poiščite vzrok vibracij (SEARCH VIBRATION, SEARCH SHAFT). Manjkata matica in podložka. Izmerite gred (MEASURE SHAFT) in pojdite po podložko (WASHER), matico (NUT) in ključ (WRENCH). Seveda morajo biti vsi iste velikosti. Pritrdite podložko in matico (PUT WASHER ON SHAFT – PUT NUT ON WASHER – TIGHTEN NUT) in se vrnite krmarit. Znajdete se med kupom ledenih gor. Ko vam bo po nekaj mučnih urah uspelo priti čezenje, se boste morali spopasti z novim sovražnikom, rusko podmornico, ki je zaenkrat še nisva premagala.

Informacije na tel. 061/553-156 (Rok) ali najina naslova.

David Tomšič,
Pot na Fužine 47
61110 Ljubljana

Rok Kočar,
Tugomerjeva 2
61000 Ljubljana

IBM PC HARDWARE

Škatle za diskete 100 kosov .. 450 din
Diskete od RAM-a, hard diska, miške, kontrolerjev, do monitorjev in tiskalnikov. Po naugodnejših cenah.

Tel. (061) 267-632

3528 din

p. d.

nosilec tiskalnika in papirja

Good name in business

NŽEN RING
TRGOVINA
PROIZVODNJA

Ljubljana, Tbilisijska 57
Tel. 061/ 274-265 in 261 858
Fax 061/ 268-097

ISKRICA

A. Glossbrenner & N. Anis: Glossbrenner's Complete HARD DISK HANDBOOK. Založnik Osborne McGraw-Hill, 1990. Približno 830 strani, ISBN 0-07 881604-1. Cena: 36 GBP (39,95 USD)

BINE ŽERKO

Pri Osbornu so se od očitno neznanih nebavili b.agosiov Johna C. Dvoraka in tako nastaja serija »Dvorak-Osborne/McGraw-Hill« knjig. J. C. Dvorak s tem obujbl.ja novo ero v založništvu računalniške literature, ker naj bi bila dela zanimiva (in berljiva) za vse nivoje bralcev. Magnet naj bi bile zlasti priložene diskete z orodji za posamezno knjigo, deloma pa bodo to tudi programi »shareware« oz. »bookware«.

Ko smo že pri disketah, si najprej poglejmo njihovo vsebino. Na voljo nam je 38 uporabnih programov, katerih funkcije so v glavnem združene v orodju, kot so PC Tools. Namen vseh nima smisla navajati, omenimo pa naj jih nekaj, ki verjetno ne bodo samo zasedali prostora na disku.

CLEAN, SCAN, SCANRES (McAfee Associates) so (verjetno vsaj zaenkrat) najuporabnejši del teh dodatkov. Gre za zadnjo verzijo učinkovitega iskača (SCAN) in odstranjevalca (CLEAN) virusev. Dodana je še rezidentna verzija (SCANRES), ki naj bi preprečila naselitev nadloge. Registracija, ki nam zagotavlja nove verzije, znaša 3-25 USD.

CMOSMGR (S. B. Behman) si zapomni podatke iz CMOS-a, jih spravi v datoteko ki jo po potrebi aktivira(mo).

O CORETEST-u (Core International) le informacija, da gre za verzijo 2.92, kjer je objavljena tudi lestvica nekaterih sistemov, tako da lahko tekmujemo s PS/2 Compaqom ipd.

DOG – Disk OrGanizer (G. Allen Morris II) zna združiti razbite datoteke, sortirati zapise – v primerjavi s PC Tools pa je svoje delo opravil presenetljivo hitro. Tudi ko sem pognal PC-COMPRESS, da je ocenil opravljeno delo, ni bilo pripomb.

DRIVES (Matthew J. Palcic) zna prebrati BIOS in nam poroča o standardnih tipih oziroma oznakah za enote.

FD – Find Duplicates (John E. Bean) poišče in izpiše vse podvojene datoteke, ki jih lahko potem brišemo, pregledamo ali pošljemo na papir.

Program FV (Vernon D. Buerg) je namenjen prikazu imen in atributov datotek, k smo jih nabrali v ARC, ZIP, PAK ipd. HDSniff (Roady Green) nam pove, kako je naš disk formatiran na najnižjem (fizičnem) nivoju.

LIST (V. D. Buerg) se imenuje program, s katerim lahko izpišemo vsebino zapisa na zaslon ga pregledujemo ipd. Izpeljanko sem videl že v nekaterih (komercialnih) aplikacijah pri nas.

PKZIP/PKUNZIP (Phil Katz) verjetno ni potrebno posebej predstavljati. Na voljo nam je verzija, datirana z marcem 1990.

Zdaj pa se lotimo knjige. Poleg kazala dveh uvodnih mentorjevih pisem in poročila založbe za nekaj knjig je jedro knjige šestnajst poglavij na približno 580 straneh.

V prvem poglavju je kratek pregled vsebine v drugem pa se po zgodovini razvoja pomnilniških medijev – že resno pogl obimo v zgradbo in delovanje trdih diskov. Obravnavani in razloženi so vsi izrazi, ki jih lahko slišimo v razpravah in vidimo v prospektih.

S tretjim delom naj bi si laže odgovoril na vprašanje, kakšen disk si bomo privoščili in na katere elemente moramo biti pri nakupu pozorni. Precej strani je posvečen h trem tipom krmilnikov: ST-506, ESD in SCSI.

Ko smo opravili optimalni nakup, moramo železnino spraviti v tek. Pri ogrevanju nam pomaga četrto poglavje, kjer se naučimo razvijačiti in odpreti ohišje ter priključiti disk (in krmilnik). Opozorjeni smo tudi na stikala na matični plošči.

V petem delu je precej govora o formatiranju diska oziroma diskov. Ker sem doslej videl že precej površno (m to račeno) urejenih diskov, lahko to poglavje toplo priporočam vsem.

Avtorji so se potrudili in poskrbeli za seznam (večine) standardnih diskov z osnovnimi karakteristikami, ki jih potrebujemo pri formatiranju (ali pa kasneje, če nam »odleti setup«). Omenjena sta tudi produkta Speedstore in Disk Manager. Osnovna značilnost te knjige je brez dvoma dosledno navajanje naslovov firm, katerih produkti so obravnavani v tekstu.

Šestemu poglavju bi lahko dali naslov »Osnove operacijskega sistema DOS«. V njem je kopica nasvetov in podatkov o tem, kako urediti disk od parametrov v datotekah CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT do organizacije direktorijev oz. poddirektorijev. Sledi tudi nekaj osnovnih ukazov operacijskega sistema. Nadaljevanje te teme je v osmem delu, kjer pa je več govora o tim. programih »shell«.

Naslednjih 200 strani (v šestih poglavjih) je namenjenih praktično eni sami temi: vzdrževanju in zaščiti.

Pri vzdrževanju naj bi si nekako po občutku pomagali z orodji, ki nam omogočajo optimalno urejenost zapisov (fragmentiranje), za zaščito pred »Bog obvaruj« pa moramo poskrbeti bolj sistematično. Razdelati moramo strategijo in se nato z zadevo natančno in resno spoprijeti. Na trgu je več kot 20 paketov (in med boljšimi so PC-BACKUP (PCT 6), NORTON BACKUP in FASTBACK Plus. Vrstni red je seveda stvar okusa, in o okusih nima smisla razpravljati.

V posebnem, enajstem poglavju je spet govor o »železnini«. Tokrat o opremi, s katero izvajamo (v prejšnjem poglavju izdelano) strategijo varovanja podatkov. Razlagam prednosti in slabosti posameznih medijev, sledijo tudi naslovi (in priporočila) proizvajalcev.

Kako preprečiti katastrofo, je načeloma opredeljeno v dvanajstem poglavju, kjer se seznanimo s petimi kategorijami nevšečnosti: električnimi, fizičnimi, logičnimi (programskimi) s problemi okolja in z nepogrešljivim človeškim faktorjem. (Objektivnih težav začuda ne poznajo?!) Tudi tu imamo nekaj naslovov (s telefonskimi številkami vred), kamor se lahko v stisk obrnemo.

Da ima poglavje, ki obravnava restavriranje zapisov številko 13, je najbrž zgolj naključje. Verjetno pa ni naključje, da so v tem delu (spet) razloženi izrazi, kot so particijska tabela, startni zapis, dodelitvena tabela, steza, sektor, ipd. Koristno, koristno... Sledi opis komercialnih paketov, ki znajo izvajati tovrstno telovadbo (PC Tools, Norton idr.).

V štirinajstem poglavju se srečamo še z enim vidikom zaščite – zaščito podatkov pred nezaželenimi radovedneži. Seznam delavcev, ki bodo odšli na prisilni dopust, lahko skrijemo na več načinov, saj je programov in njihovih proizvajalcev kar veliko.

Petnajsto poglavje nam pomaga čim bolje izkoristiti naš disk. Spet se seznanimo z bistvenimi elementi, ki vplivajo na zmogljivosti sistema in seveda s programi (proizvajalci), ki nam posredujejo informacije.

Če smo šesto poglavje nasovili z osnovami DOS-a, lahko šestnajstemu mirno rečemo »Pet minut za Novell«. Poleg kratkega opisa treh na pogostejših topologij lokalnih mrež in vseh petih različic operacijskega sistema Novell na hitro izvemo še definicije nekaterih pojmov, s katerimi se srečamo pri mrežah. Samo pri tem poglavju dobi človek občutek, da se je avtorjem (že zelo) mudilo... Kdo pa ne sovraži rokov?!

Na okroglih 200 straneh dodatkov imamo na voljo:

a) seznam naslovov večjih ameriških firm (od ACER-ja do ZENITH-a)

b) navodila, kako se obvladati, ko nam »mrkne« disk

c) dokumentacija, oziroma opis delovanja priloženih programov

d) opis »DISK DIRECTOR-ja«, ki ga lahko dobite za dva dolarja (ne vem, zakaj ni že kar priložen in knjiga dražja za 2 USD)

e) opis (in naročilnica) za orodja po Glossbrennerjevem okusu.

Tik pred koncem je še 18 strani kazala pojmov, na nekaj manj kot 30 straneh pa imamo kartice za registracijo »shareware« in naročilnice za orodja.

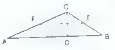
Tako. To bi bilo vse. Priporočilo? Koristno, koristno...

Knjigo lahko naročite na naslovu založbe Osborne McGraw-Hill, 2600 Tenth Street, Berkeley, California 9410-9938, U.S.A.

NAGRADNA IGRA

ZABAVNE MATEMATIČNE NALOGE

REŠITVE NALOG IZ MARČEVSKE ŠTEVILKE



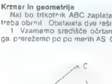
Štiričlanska družina

Žal se je v tekst te naloge vtihotapil tiskarski škrat in izpustil eno od vrstic: »Iva je mama.« Če nalogi dodamo to vrstico, je rešitev enolična. Peter je oče, Janez je sin, Iva je mama in Ana je hči.

Krznar in geometrija

Naj bo trikotnik ABC zaplata, ki jo je treba obrniti. Obstajata dve rešitvi.

1. Vzamemo središče očrtanega kroga, prerežemo po po mariih AS, CS, BS in



obrnemo trikotnike po somernicah (ta rešitev velja le za ostrokotni trikotnik).

2. Krznar reže vzdolž DE in DF (E in F razpolavljata stranici BC in AB), nato prestavi trikotna kosa prek vert kaine os BD in štirikotnega zavrti za 180 stopinj. Ko jih tako sešije, je zaplata enake oblike le orientacija je nasprotna prejšnji.

Trije kupčki

Edina uspešna strategija je naslednja: Ana vzame en žeton s kupa dveh žetonov.

Če Iva vzame vse žetone enega od kupov, bo Ana vzela vse žetone enega izmed preostalih kupov tako, da pusti zadnji žeton za Ivo. Če Iva vzame en žeton s kupa treh žetonov, Ana vzame drugi žeton istega kupa, Iva mora vzeti zdaj ves kup, nato Ana enega in spet Iva izgubi.

Janezovo srečno število

Janezovo srečno število je 76.

NOVE NALOGE

Ribica

Strasten ribič je prinesel domov tri lepe ulovljene ribe. Žena je bila radovedna koliko tehtajo. Ribič ji je odgovoril:

– Največja tehta toliko kot drugi dve skupaj, najmanjša tehta tri kilograme manj kot polovica teže drugih dveh skupaj. Vse skupaj tehtajo 18 kilogramov.

Koliko tehtajo posamezni primerki?

Tri sestre

Beti, Greta in Janja so sestre. Beti je ravno toliko mlajša od ene sestre, kot je starejša od druge. Greta je sedem let mlajša, kot je dvakratna starost Janje. Janja je pet let starejša, kot je polovica starosti ene od obeh sester.

Koliko let ima Greta?

Pravičneži in lažnivci

V neki deželi so le trije tipi prebivalcev: L-ji, ki vedno lažejo, R-ji, ki vedno govore resnico, in N-ji, ki lažejo le občasno in samo v primerih, ko vprašanje ima odgovor. Če na vprašanje odgovor ni možen so N-ji tiho.

Vaša naloga je, da z enim samim vprašanjem ugotovite, kakšnega tipa je prebivalec. Kako bi se glasilo vprašanje?

Vrtnice

Anja je sklenila, da bo svoj šestnajsti rojstni dan zaznamovala na poseben način. Posadila bo šestnajst vrtnic na vrtu. Najprej jih je nameravala posaditi v obliki polja kvadratne oblike 4 × 4, s čimer bi dobila deset vrst s po štirimi vrtnicami (vrstice + stolpci + diagonali). Potem pa se je odločila, da je precej bolj zanimivo, če jih posadi v petnajstih vrstah s po štirimi vrtnicami.

Kako jih je razporedila?

NAGRADE

Z enoletno naročnino na Moj Mikro smo tokrat nagradili **Marjeto Breznik**, Klanjškova 15, 63000 Celje, ki je poslala zelo domiselne rešitve.

Drugi nagrajenci so **Matija Debeljak**, Rakovlje 44, 63314 Braslovče, **Stevan Trajkoski**, Kej »9 septemvri« 70/7, 97500 Prilep, **Jožko Kržan**, Benedikt 10, 62234 Benedikt v Slovenskih goricah, **Petar Sabljić**, Dinka Šimunovića 33, 54000 Osijek.

Rešitve vsaj treh nalog pošljite do **1. JUNIJA 1991** na naslov: **Revija Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana (Zabavne matematične naloge)**. Nagrade so običajne: **enoletna naročnina** na revijo Moj mikro za najbolj domiselne rešitve vseh štirih nalog in **računalniške nagrade** za srečne izžrebance z vsaj tremi pravilnimi rešitvami (kasete, diskete, knjige).

V tej rubriki **izbiramo tudi tekmovalce za republiško tekmovanje v matematiki za razvedrilo**, ki bo SEPTEMBRA v Ljubljani. Podrobnejše informacije preberite v Mojem mikru 3/1991.

Shadow of the Beast II

● arkadna pustolovščina ● amiga, ST
● Psygnosis ● 10/10

SERGEJ HVALA

Psygnosis... Ni ga med amigovci, ki se mu zven tega imena ne bi zdel kot najslajša melodija in ni ga, ki ga ob slavni modro-beli sovi ne bi obšlo vznemirjenje, da bo čez nekaj trenutkov doživel nekaj nepopisno lepega. Nadaljevanje stare uspešnice Shadow of the Beast postavlja nove standarde za izdelavo arkadnih pustolovščin za amigo, pa tudi druge računalnike. Od fantastičnega uvoda pa do končne sekvence mora igralec poleg dobro naoljene igralne palice krepko uporabljati svoje sive celice, da bi rešil logične probleme. To torej ni igra za neusmiljene morilce mavih zelenih ampak za tiste, ki so dolge nočne ure prebili pred igrami v stilu Manic Minerja, Jet Set Willyja in Pyjamarame.

Scenarij smo videli že neštetokrat, pa ga vseeno poglejmo, saj je bistven za razumevanje igre. Sorodnik Zveri iz prvega dela se je s svojo sestro in novorojencem naselil na robu dežele Teme (Darkness), kjer naj bi končno zaživel v miru. Toda neko viharno noč je zagrmela kolibo našega junaka senca hudobnega zmaja Zeleka. Ta je v odsotnosti edinega moškega ugrabil njegovo sestro in odletel v svoj grad na robu Teme. Ob vrnitvi je naš junak našel samo porušeno kolibo in jokajoče dete, zato se pograbil svoje orožje (kroglo na verigi) in se odpravil na lov na Zeleka.

Naš kmetić bo potreboval pomoč bitij, ki živijo v Temi. To so (po abecednem redu): BARLOOM – dobri zmaj, ima pergament, ki ga potrebuje Starec (OLD MAN), da bi skoval meč, ki lahko ubije Zeleka; GOBLINS – zlobni škrati, ječarji v službi Zeleka; ISHRAAN – hudobni zmaj, Zelekov sluga; SNAIL – dobri polž z magičnimi močmi. Po eg teh so tu bol, ali manj nepomembni osebki: pigmejci, Ishraanove leteče pošasti, duhovi različne kreature. Barloomovi podaniki itd. Z inteligentnimi bitji se lahko pogovarjate s pritiskom na tipko A (Ask) ali pa jim (O) kaj ponudite (Offer). S tipko S zveste za svoje trenutno finančno (Money) in točkovno stanje (Score). Hkrati lahko prenašate štiri predmete, med katerimi izbirate s funkcijskimi tipkami F1–F4, odmerjena pa vam je tudi količina energije, prikazana kot tekočina v stekleničci. Predmete uporabljate s pritiskom na strel.

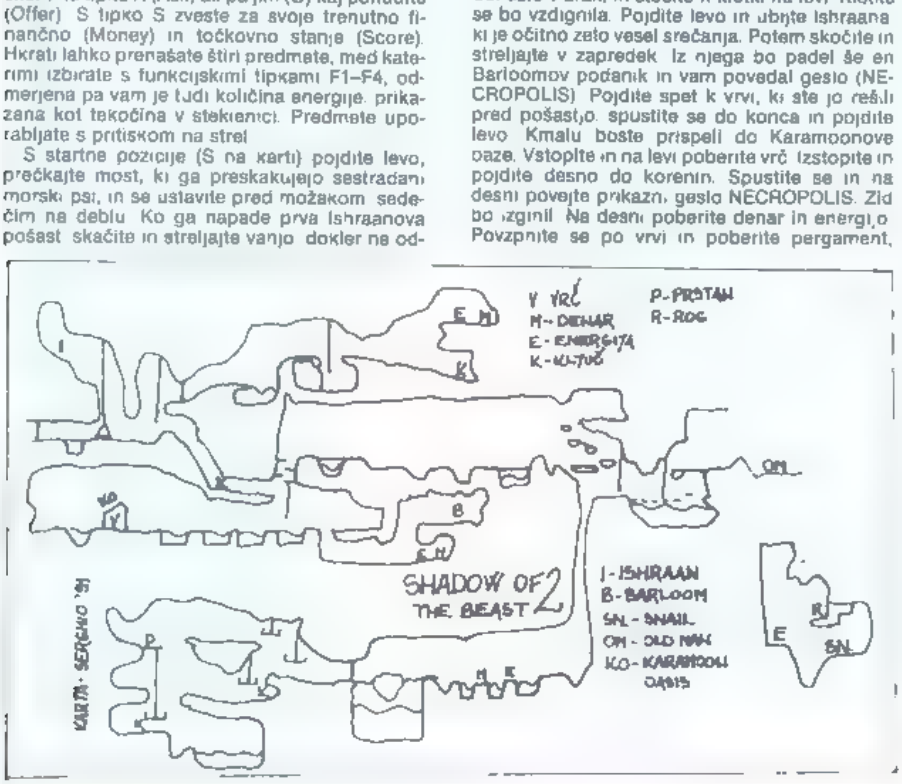
S startne pozicije (S na karti) pojdite levo, prečkajte most, ki ga preskakujejo sestradani morski psi, in se ustavite pred možakom sedečim na deblu. Ko ga napade prva Ishraanova pošast, skačite in streljajte vanjo, dokler ne odleti. Možaka povprašajte po stikalu (SWITCH) in si dobro zapomnite, ali je omenil zgornje (UPPER) ali spodnje (LOWER). Spustite se po koreninah in skočite v podzemski rov na levi. Nadaljujte levo, dokler vas ne prekati pošast. Stecite za njo in jo, še preden prereže vrv, odpodite s streljanjem. Skočite na vrv in počakajte, da Sizif privali zid do roba rova. Zdaj skočite na rob rova in ubijte Sizifa. Levo po rovu, dokler na klancu ne zagledate še ene pošasti. Streljajte nanjo, dokler ne izpusti ključa (K). Poberite ga in nadaljujte levo. Splezajte po prvi vrvi, na vrhu skočite desno in pri vratih uporabite ključ. Desno, vse do dveh stikal. S strelom premaknite stikalo, ki ga je omenil možak na deblu, sicer vas bo razjedla kislina. Stopite v kletko. Na vrhu pojdite desno, preskočite luknjo, na koncu predora pa poberite ključ. Splezajte po tretji verigi z leve in ustrelite v skrinjo. Poberite energijo in denar. Pojdite levo k luknji in padite vanjo.

To je najbolj kočljiv trenutek v igri, saj morate s streljanjem odpoditi pošast, še preden premaknete stikalo in vas zapre v jamo. Ko pošast odide, premaknite spodnje stikalo in se vrnite v kletko. Pritisnite igralno palico dol. Pojdite levo, dokler gre. Zdaj morate s tremi stikali (spodnje za spuščanje in dviganje, srednje za smer, zgornje za prijemanje in spuščanje) voditi škripec tako, da boste zagrabili skalo, jo prenesli na drugo stran vode in jo tam spustili, da se bo razbila. Ostal bo manjši kamen. Tega morate potisniti na skakalnico. Povzpnite se po vrvi, skočite na drugi konec skakalnice, da bo kamen odneslo v zrak, in stecite h kletki na levi. Kletka se bo vzdignila. Pojdite levo in ubijte Ishraana, ki je očitno zelo vesel srečanja. Potem skočite in streljajte v zapredek. Iz njega bo padel še en Barloomov podanik in vam povedal geslo (NECROPOLIS). Pojdite spet k vrvi, ki ste jo rešili pred pošastjo, spustite se do konca in pojdite levo. Kmalu boste prispeli do Karamoonove baze. Vstopite in na levi poberite vrč. Izstopite in pojdite desno do korenin. Spustite se in na desni povejte prikazni geslo NECROPOLIS. Zid bo izginil. Na desni poberite denar in energijo. Povzpnite se po vrvi in poberite pergament, medtem ko vam Barloom govoriči o plemenitosti vaše misije.

Pojdite na startno pozicijo in nadaljujte desno. Po skalah se povzpnite na most in ubijte pošast, ki izstrelyuje samovodeno sluz. Spustite pergament, poberite sekiro in denar, zgoraj pa še enkrat denar in energijo. Pazite, sekira je uporabna neprekinjeno le 10 sekund! Skočite do sluz, ki vam zapira pot. Po padcu pojdite levo in s sekiro pokončajte Goblina, še preden ta uniči most. Hitro razbijte tudi zid in pojdite levo. Splezajte po verigah in ustrelite v stikalo. Vrnite se k visečim verigam in pojdite dol, desno, poberite ključ, levo do konca. Pustite se ujeti zlobnim škratom.

V zaporu dajte stražarju vrč, da bo zaspal. Razbijte vrata in stražarja, vzemite mu ključe, splezajte po vrvi in na levi odklenite celico še enemu ujetniku. Povzpnite se po vrvi do konca, pojdite levo in poberite prstan. Desno do vrat, odklenite jih in do konca desno. Poberite pergament in se po vrvi spustite na dno. Skočite na kamen desno. Eliminirajte gigantsko glavo lasa tega krapa. Po kamnih skakljajte desno (če padete v vodo, potem z gor + strel zgrabite vrv na koncu). Velikana s streljanjem zvabite na most, da se bo podrl. Nadaljujte desno do Starca, dajte mu prstan in Barloomov pergament, da vam bo skoval orožje. Vrnite se k mostu in padite v luknjo. Poberite energijo in rog (HORN). Polžu (SNAIL) plačajte, ker zahteva, na njegova vprašanja pa odgovarjajte pritrdilno. Polž vas bo prenesel k starčevi koči. Pojdite desno do kače. Uporabite rog. Iz vode bo priplezala velikanska morska ptica. Skočite nanjo in prenesla vas bo k Zelekovemu gradu. Pojdite desno in z orožjem, ki vam ga je skoval Old Man, eliminirajte Zeleka. Tako ste spravili s sveta še eno pošast in rešili svojo drago sestrico. Popoln happy end!

Ker je igra izredno težavna in je z dano količino energije skoraj ni mogoče končati, pojdite na začetku desno k pigmejcu in ga vprašajte po »TEN PINTS«. Postali boste nesmrtni. Pazite le, da se ne ujamete v kakšno past, sa, boste morali igro naložiti še enkrat.



Hong Kong Phooey

● arkadna igra ● C 64, spectrum, ST, amiga
● Hanna-Barbera/Hi-tec Software ● 8/9

SEBASTIJAN KREČIČ

Ste v vlogi prikupnega psička, mojstra kung fuja, ki se potika po nadstropjih razbojniške ustanove. Tudi nasprotniki obvladajo kung fu, nekateri vam bodo metali nože, ki jih sami nimate. Pomagate si lahko le z udarci: FIRE + smer (gibanja levo + gor ali desno + gor (ta udarca sta najbolj učinkovita). FIRE (udarec z roko) izbira res ni velika, a upam, da ne boste podlegli že na začetku.

V zgornjem zaslonu se razvija igra, spodaj pa vidite točke (za vsakega premaganega nasprotnika lahko dobite največ 500 točk, odvisno od udarca) in energijo, ki vam kopni ob ovirah in udarcih. Hoja po stopnicah ni tako lahka, kot si predstavljate. Zato vam predlagam, da se zurite najprej v tem. V tretjem nadstropju (od zgoraj) poberite predmet, ki vam prinaša 1000 točk. V šestem nadstropju vam bo predmet, ki ga boste pobrali, vrnil vso energijo. S tipko RUN-STOP prekinete igro (premor). Upam, da bo napredovalo.

Igra vas ne bo dalj časa zadrževala pred računalnikom. Če jo boste posodili mlajšemu bratrancu, je čisto možno, da vam bo vrnil kaseto že naslednji dan. Animacija in zvočni učinki so s tabo, glasba se sliši le na začetku. Ne more biti vsaka igra, ki je narejena po risanki Hanna-Barbere, dobra. Hi-tec Softwaru pa ne zameri mo.

computer equipment

Electronic Industry
Italija

SPOROČA
da je razširilo svojo servisno službo v
JUGOSLAVIJI

Kakovost, jamstvo, servisna dejavnost so lastnosti, ki so prepričale skupino podjetij, da tesno sodelujejo z nami.

Stalna prisotnost našega podjetja bo še kakovostnejša s sodelovanjem novih visoko kvalificiranih in usposobljenih sodelavcev, ki poznajo razmere v svojem okolju.

Postali so URADNI DISTRIBUTERJI s pravico do vseh ugodnosti IBC v Jugoslaviji. Naši sodelavci so:

ARBOR
Tel. (051) 213-083
Fax (051) 35-203
Rijeka

KOSTELGRAD
Tel. (041) 279-771
Fax (041) 273-719
Rijeka

MASTER ELEKTRONIC
Tel (055) 451-399
Fax (055) 451-399
Slavonski Brod

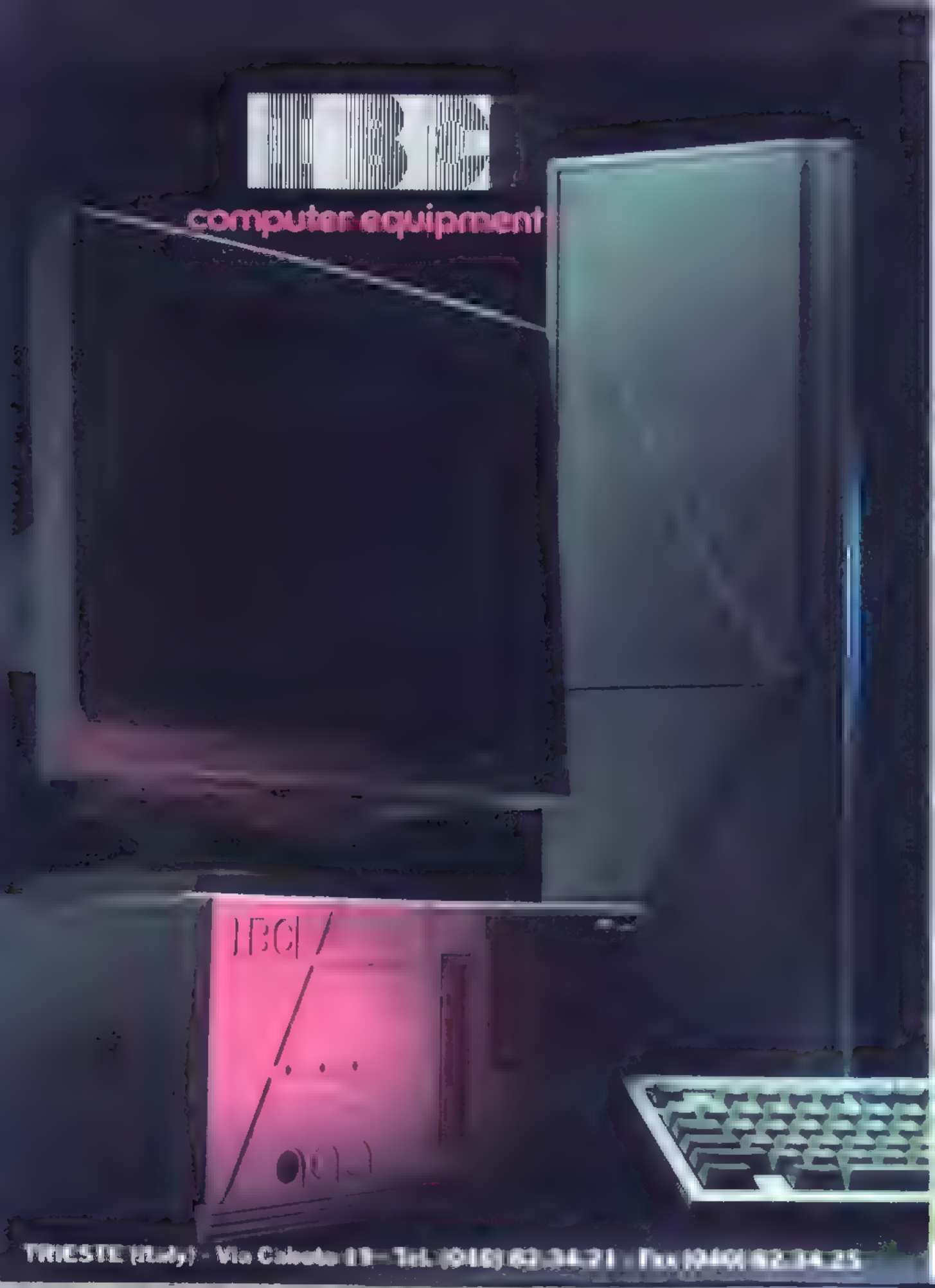
D. D. ESKOD
Tel. (034) 224-155
Fax (034) 210-281
Kragujevac

LAMBDA
Tel (061) 559-387
Fax (061) 559-387
Ljubljana

GRAD
Tel (052) 42-960
Fax (052) 42-960
Pula

PEKOM
Tel. (092) 32-659
Fax (092) 33-970
Štip

SECOM
Tel (067) 72-816
Fax (067) 73-011
Sežana


computer equipment

Chase H. Q. 2: Special Criminal Investigation

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Ocean ● 9/10

HRVOJE KARALIĆ

Jennifer, hčerko vašega župana, so ugrabili. Na pomoč so pokli cali voznika Gibsona in revolveraša Raya Broady a. Z prvega dela Chase H. Q. Njun porsche policija zamenja za rdeči ferrari. Broady dobi dovoljenje, da strelja na civiliste, kot pomoč iz zraka pa dobite policijski helikopter, ki ju oskrbuje z bazukami. Policijsko kontrolorko Nancy je nadomestila Karen. Naloga je dobiteti vozilo zlikovcev, ki so ugrabili dekle, in ustaviti gangsterje z lansiranjem raket, izstrelje-vanjem nabojev in potiskanjem vozila s ceste.

Chase H. Q. – SCI je velik napredek v primerjavi s povprečnim prvim delom, ki sem ga opisal v M kru št. 3/90. V zualna izvedba igre je fantastična, veliko je podrobnosti, in tekočega pomikanja avtoceste pri 240 km/h, zvok pa dopolnjuje razgibana glasba. Igr pravi,o tudi Turbo Out Run s pištolam

Prikaz tekem je znan: vidite zadnji del ferrarija, ki drvi po avtocesti proti obzorju, z obeh strani pa se premika pokrajina.

Kontrolna plošča je razdeljena na ozki zgornji del zaslona in spodnji del. Merilniki kažejo:

Točke, zaporedno število stopnje (teh je 5).

Časovno omejitev za prehod stopnje (na štartu približno ena minuta, ko zagledate kriminalčev avto, pa dobite nekaj več časa).

Obarvana črta grafično ponazarja povečanje hitrosti in je dopolnilo merilnika hitrosti (največ 240 km/h).

– Pospeški (boost). To hitrostno nitro injekcijo aktivirate z enter (return) in traja nekaj sekund. Štartate s petim pospeški.

Vodoravni skener kaže vašo razdaljo do kriminalcev z dvema kvadratkoma. Ko prevozite do ocenjeno pot in zmanjšate hitrost, vas računalnik na skenerju ne vrača na začetek, ampak na pol poti.

Damage: poškodbe) nasprotnikovega avta, ki se meri grafično, z zelo eno črto, in številčno v odstotkih. Ko doseže 100%, se avtomobil ustavijo. Za spremljavo pa je zmagovalna glasba.

Bazuko na padalu vam spusti modro-beli policijski helikopter, zraven pa še pet raket, ki jih izstrelite s tipke. Raketa razstreli avtomobil pred vam.

Kontrolorka Karen vas pred vsakim lovom obvesti: »Opazil so dekle, ki so jo na silo spravili v (naveden je tip avta). Avto vozi (kraj, smer vožnje). Morate ga zaustaviti. Pohitite in srečno.« Za vsako dekle vel a, kot da je ugrabljena Jennifer, ki jo rešite šele v petem lovu. Besedilo se zapisuje pod gumbi voki-tokija, prav tako se pokaže slika kriminalčevega avta na zaslonu, pa je videti tudi p avolasko Karen. Med nalaganjem igre vidite tudi animirane posnetke aretacije.

1. Vozite proti mestu po cesti sredi travnikov. Po prvi vzpetini se mimo vas premikajo stanovanjske hiše, reklame in drevesa. Avtomobili se zaletavajo bočno, gangsterji na motorjih pa vas zasipavajo z bombami. Tonete v mrak podvozov in peljete med rumene nebotičnike, v daljavi je spet videti velemesto. Skozi naslednji podvoz peljete proti hribom, med drevje in grmovje ob cesti. Dohitite rdeči porsche 911. Ko merilnik kaže 60% poškodb, gori porschejev zadnji konec. Ko se avto ustavi pri 100%, se na zaslonu prikažejo policaji, ki aretirajo kriminalce in rešijo neka dekliet. Vendar Jennifer ni v porscheju.

2. V daljavi se dviga o skalnate gore, vi pa drvite po mestu sredi drugih vozil. Zgradbe in reklame zamenjajo veliki dal novodi, speljani na stebrih poleg ceste, povezani so z železno konstrukcijo nad vami. Tudi stebre pustite za seboj, nadomestijo jih drevesa, grmovje in velikanske stene. Raztrešćite črna porscheja 911, ki sta kriminalca v zelenem kombiju.

Voz te po obali, na levi je skalovje, na desni pa oranžno-črni stebrički nad razburkanim morjem. Cesta pelje proti skalnatim goram v daljavi. Napadajo vas pekinški angeli na motorjih.

Pokrajin ne bomo opisovali, saj so med računalniki precejšnje razlike. Omeniti velja nekaj sovražnikov.

Ko vozite s polno hitrostjo, se pojavi velik tovornjak. Zadnja vrata se odprejo, zagledate veliko natovorjenih sodov, ki jih kriminalci mečejo proti vam!

Nad drevesnim krošnjami leti velik bel helikopter in pristaja na avtocesti tik pred vami.

S.T.U.N. Runner

● športna simulacija ● ST, spectrum, C 64, CPC, amiga, PC ● Tengen/Domark ● 9/9

ALAN DOVIĆ

Pred vami je avtomobilsko-strelska igra, vendar z vektorsko grafiko. V prihodnosti vozite na tekmovanju poseben avto. Prevoz ti morate velko prog, ki so polne ovinkov, predorov in sovražnikov. Pri tem vam je v pomoč laser.

Na začetku zbirate težavnostno stopnjo. Potem se prikaže proga z vsemi značilnostmi (predori, ovinki, zvezde) in nekakšno smešno sporočilo. Vozite po progi, ki je dvignjena nad tlemi v daljavi so gore. Pred vami se pojavi črna odprtina. Vozite v velik in dolg predor, poln ovinkov in sovražnikov. Čimveč jim morate pokončati, kajti če se spopadete, izgubite ščite in hitrost, časa pa je malo. V spodnjem delu zaslona so vaš čas, najboljši čas, točke, merilnik hitrosti, število turbo motorjev, število pobitih sovražnikov in zbrane zvezde. Če zberete dovolj zvezd, dobite na cilju orožje, ki ga bo vse na zaslonu. Aktivirate ga s SPACE. Če dobite turbo, vam sovražniki ne morejo do živega. Turbo ponazarja rumena kocka, zvezdo zelena in skakalnico

bela. Vsakič se na cilju obnavlja vozilo (ščiti). Nasprotniki so raznoliki, pazite se predvsem sivih, ker jih ne morete zadeti, pa se lahko zaletijo v vas. Na,več o zmešnjavo doživite v predoru, kjer mrgoli nasprotnikov, razen tega naletite na dva, tri turbo voz la zapored, sami pa vozite z maksimalno hitrostjo 944 km/h. Potem ko prevozite veliko prog (več kot 30), ste vpisani na seznam najboljših voznikov S.T.U.N. Runner, roka pa vam je že zatekla od streljanja. Proge so domiselno inscenirane, vektorska grafika pa bi lahko bila hitrejša.

Ta igra je še en dokaz, da je DAYS OF THUNDER utrl pot realističnim avtomobilskim simulacijam.

Snow Strike

● simulacija letenja ● C 64, ST, amiga, PC ● Epyx ● 10/10

DALIBOR BAN

Igra prikazuje kariero pilota. Na začetku se znajdete v bazi pred računalnikom, ki ponuja tale meni:

– Enter Pilot's Name (vpišite svoje ime in letalsko ime, tako začnete novo kariero).

Select from Roster (naložite status, ki ste ga posneli med zadnjim poletom, začnete, kjer ste zadnjikrat obstali).

– Shred all Records (zbriše,o se vs posneti status).

V naslednjem meniju izberete nalogo z bazo na kopnem ali na morju. Če izberete misijo na kopnem, pridete v meni, v katerem izbirate, ali boste najprej trenirali ali uničevali laboratorije, v katerih delajo mami a, sovražnikove letalonosilke, konvoje bojnih ladij, ploščadi, črpanje nafte na morju (to je naj težja naloga, ker lahko uničite štiri takšne p oščadi, ki so med seboj precej oddaljene). Nato izbirate, ali boste igrali kot začetnik ali kot profesionalec, izberete tudi vremenske razmere: nebo brez oblačka, nevihtno nebo ali z grmenjem. V zadnjem meniju izbirate kopilota. Na voljo imate šest ljudi. Priporočam, da se odločite za prvega, Jacka Ashforda, kajti drugi so bili povečini kazenjeci, ki so jih nekaj,krat izgnali iz vojske, zato niso zanesljivi. Dobili boste kopilotovo letalsko ime in ogledali si boste lahko njegov dosje s sliko. Nato vstopite v kabino F-14.

Sredi kabine je zaslon z radarjem. Nad njim je majhen prikazovalnik, na katerem boste med letenjem dobivali sporočila po temle zgledu: »raztrešči listega pokvarjenca z indirektom«.

»Čisto na levi« je testvica poškodb letala, na desni pa kazalec goriva. Od drugih merilnikov so tu: višinomer, merilnik hitrosti, dvigovanja, nagiba itn.

Na tipkovnici so tile ukazi:

SHIFT + E – skok iz letala (višina naj ne bo manjša od 3000 čevljev in ne večja od 40 000)

A – poziv kontrolnemu stolpu

C in F – toplotne vabe in vabe za motenje raket z infrardečim napeljevanjem

F1 – top na voljo imate 60 rafalov),
F3 – rakete zrak-zrak tipa sidewinder (12 jih je)
F5 – rakete zrak zemlja,
F7 – razorožitev
B – or
1–0 – potisk motorja,
G – kolesa so zunaj ali spravljena
CRL HOME – tankanje goriva in oboroževanje (samo ko pristanete na svojem letališču)
£ – pogled naprej-nazaj,
a – povečava terena
• – pomanjšava terena
+/– – domet radarja,
R – tarča

V enakopravnem spopadu s sovražnikom počakajte na zvočni signal šele ko dobite nasprotnika na muho, pritisnite streljanje. Ko napadate cilje na zemlji, je najbolje da se dvignete na okrog 6000 čevljev. Ko priletite nad cil, se pozenite in nastavite potisk na 1. Glede na vrsto cilja boste morali izstreliti eno do pet raket zrak-zemlja. Najboljša in pravzaprav edina taktika, da končate nalogo, je ta, da se na prej znebite vseh sovražnikov helikopterjev v zraku, nato uničite cilje na zemlji in se vrnete na svoje letališče. Če pritisnete na tipko A, dobite zvezo s kontrolnim stolpom. Na levi je radarski zaslon, na desni pa računalnikov monitor. S pritiskom na levi gumb dobite poročilo o vremenskih razmerah (hitrost in smer vetra, višina baze). Če pritisnete na tipko »morje« v kontrolnem stolpu, dobite vremensko poročilo za vsak sektor posebej, (vidljivost, veter, zračna temperatura). S pritiskom na drugi gumb lahko dobite podatke o vseh objektih, ki stojijo na zemlji, o poškodbah letala v odstotkih, številu raket, ki so potrebne, da uničite sovražnikov cilj, na kopnem ali morju, o času, ki je minil od vzleta itn. Če pritisnete na tretji gumb, dobite poročilo o sovražnikovih eskadrijah (število uničenih letal, skupno število letal v posamezni eskadrilji). Iz kontrolnega stolpa pridete s pritiskom na skrajni desni gumb in znova se znajdete v pilotski kabini. Če je poškodba letala večja od 80% ali če vam zmanjka goriva, takoj skočite z letala in znova se boste znašli na bližnjem letališču, s katerega lahko nadaljujete misijo. Padalo odprete tako, da pritisnete na streljanje, nato pa uravnavate hitrost spuščanja in smer. Pred sabo imate zemljevid okoliškega terena in podatke o količini kisika, ki vam je ostal. Ko ste ob življenje ali končate nalogo, dobite orden in podatke o misiji (število sestreljenih letal, število na zemlji uničenih ciljev), na koncu pa skupno število točk). Pritisnete na streljanje in računalnik vas bo vprašal, ali želite shraniti stanje na disk. Odgovorite pritrdilno ali odklonilno in nato se vrnete v bazo, pripravljeni na novo nalogo ali pogreb.

Igra je izjemna, narejena je v prijubljeni 3D grafiki z odličnimi zvočnimi učinki. Spominja na napade ameriških pilotov na cilje Sadama Huseina v raku. Mislim, da vam za igro ne bo žal tvegat disketo.

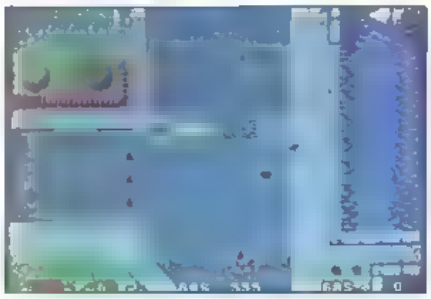
Nitro

● športna simulacija ● amiga, ST ● Psygnosis ● 9/9

MARKO SEKULIĆ

Ste v vlogi enega od štirih voznikov in tekmujete v dirkah prihodnosti s ciljem, da prevozite vseh 32 prog skozi mesto, gozd, puščavo itn.

Igra je na dveh disketah, na prvi je fenomenalni intro, na drugi pa igra. Če vam postane intro dolgočasen (zagotovo ne kmalu), vstavite drugo disketo in začnite igro.



V uvodnem meniju izbirate, koliko igralcev igra (največ trije), vsak pa se lahko odloča, kateri avto bo vozil. Na voljo so dirkalni, športni in buggy. Potem ko izberete avto, se tekmovanje začenja. Pogled na progo od zgoraj in igra močno spominjata na SUPER CARS. Proge so precej razvejane, tako da lahko sami izberete pot do cilja. Ko držite streljanje na palici, dodajate plin in zavijate z leve na desno. Pomagala dobite na dva načina, tako da prevozite svetleče črke ali da poberete predmete, ki jih najdete na progi. Najpogosteja pomagala so gorivo (G), denar (C), nitro (N) itn. Če je igralcev več, kamera spremlja vedno enega, ko pa kakšen igralec ostane zunaj zaslona, ga računalnik uvrsti tik za vodilnim in mu odvzame neka, goriva. Igra se ustavi, ko ostanete brez goriva. Po tekmi se odpeljete v boks, kjer lahko avto popravite ali zamenjate, kupite stek enično nitro in razne izboljšave za svoj avto.

Grafika je solidna, zares pa ste navdušeni nad slikami pred začetkom tekme. Glasba je po stari Psygnosisovi navadi odlična. NITRO je trenutno najboljša igra te vrste, prekosila je SUPER CARS in HOT ROD.

Golden Axe

● arkadna pustolovščina ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Sega/Virgin Games ● 9/10

DAMIR DIZDAREVIĆ

Neki Death Adder je vam in vašim prijateljem pobil družino, vi pa, kot se spodobi junakom, tega niste prepustili krajevnim oblastem, ampak ste stvar vzeli v svoje roke. V uvodnem meniju izbirate med igro za enega ali dva igralca, pravtako se odločate za lik, ki ga boste vodili:

1. BARBARIAN (Death Adder mu je ubil mater) – oborožen je z mečem, je precej močan, vendar dokaj počasen.
2. AMAZONKA (Death Adder ji je pobil starše) – oborožena je z mečem, je precej spretna, a ni ma dosti energije.
3. ŠKRAT (Death Adder mu je ubil brata) – oborožen je s sekiro, je precej spreten in močan. Iskreno ga priporočam.

Igra poteka čez ves zaslon, grafika in animacija sta odlični. V zgornjem delu vidite število točk in predmete, ki jih nosite, v spodnjem pa stanje vaša energija in slika. Igra ni pretirano zapletena, treba je le ubijati sovražnike in se čez neka stopenj prebiti do dvorca Death Adderja.

Izbira udarcev je obsežna, omenjam le nekaj pogostejših: STRELJANJE – udarec z mečem, DOL + STRELJANJE – udarec iz obrata v Barbarianovem slogu, GOR + STRELJANJE – udarec iz skoka po sovražnikovi glavi, GOR + DESNO/LEVO + STRELJANJE – sovražnika zgrabite za lase in ga odvržete (zelo učinkovito, poskusite tudi z velikani), DOL + DESNO/LEVO + STRELJANJE – udarec z nogo.

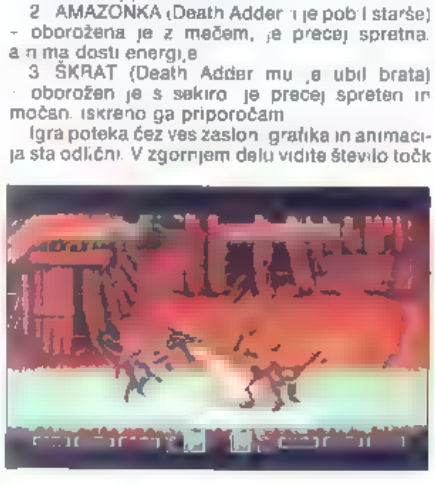
V igri je več vrst sovražnikov:

1. AMAZONKE – običajno vas napadeta po dve. Pogosto so na ribam podobnih konjih ali zmajih. Zlahka jih boste obvladali.
2. VITEZI – so zelo močni in veliko mahajo z meči, zato se jim je težko približati.
3. KITAJCI – samomorilsko prežijo na vas in mahajo s kiji. So precej močni.
4. OKOSTNJAKI – so skoraj nepogrešljiv sestavni del igre te vrste. Pazite, da vas ne zadenejo z mečem, ker odvzamejo veliko energije.
5. VELIKANI – prikažejo se na koncu vsake stopnje in so oboroženi s kladivi. Vedno napadajo v dvoje. Poberejo dosti energije in se pri tem podolgo režijo.

Na prvi stopnji se znajdete na vasi. Napadale vas bodo Amazonke na zmajih, ki bruhajo ogenj, prav tako vitezi in Kitajci. Najprej snemite Amazonko z zmaja, nato ga zajahajte. Z zmajem je vse veliko lažje.

Ko končate stopnjo (in to ni težko), se znajdete na vmesni stopnji, kjer si povečate energijo (INCREASE YOUR POWER). Naš junak spi ob ognju. Zbudite ga s pritiskom na streljanje. Nato besno udriha te po mirno ubnih škratih, ki gredo mimo, poberite vse, kar spustijo. Na koncu ugledate zemljevid z rdečo puščico, ki označuje, do kod ste prišli.

Druga stopnja se doga a na okrepu velikanske želve (kot kaže, je černobilska katastrofa vplivala tudi na živali), tretja pa v vasi, iz katere vodi pot do dvorca Death Adderja. Ker se vsaka stopnja konča enako, je nima smisla opisovati.



Judge Dredd

● arkadna pustolovščina ● C 64, spectrum, ST, amiga ● Virgin ● 8/8

HRVOJE KARALIĆ

Mega City One je prestolnica sredi puščave, ki je nastala z atomskimi eksplozijami. Velikansko povečanje kriminala obvladuje »sodnike« – policaji prihodnosti. Njihovo orožje sta mirovni sodnik in težak motor z vdelanim ognjenim orožjem ter računalnikom, ki zboga sodnikov glas. Najbolj pogumen in nepodkupljiv sodnik je Dredd.

Judge Dredd je mega zvezda britanskega znanstvenofantastičnega stripa 2000 AD, v katerem so drugi junaki Anderson PSI Division, Deadlock, ABC Warriors in Nemesis the Warlock (spomnite se istoimenske igre iz leta 87). Dredd je nekaj let izhajal tudi pri nas v Laser stripu in EKS u manahu.

V igri je grafika solidna, glasba je odlično zasnovana, zvok je dober, pač pa je izvedba slaba. Dredd mora rešiti šest kriminalnih primerov. Krdela gangsterjev kosite z »mirovnim strojem«, ki pri streljanju pušča točkasto slad in avtomatično cilja na tarčo (tipka F1) z navadnimi zastrelki (F3) ali z rafali (F5). Merilnik za spremljanje načina streljanja se spremeni v rdečo črto – energijo morja, ko pritisnete preslednico za poziv motorju. Ponovni pritisk na preslednico pošlje motor v centralo. Motor je hiter, vendar ne more streljati, poškoduje pa ga vsak dotik z gangsterji. Ko je Dredd ranjen od sovražnikov

vega streljanja ali skoka z velike višine, se znajde v bolniški postelji, poleg aparatov. Če naloge ne opravite, vam centrala sproči, da je sodnik uradno upokojen. Novo sporočilo centrale: »Naščanje kriminala dosega skrajno točko. Od sodnika Dredda so zahtevali nemudoma vrnitev na delo.«

Opis stopenj obsega prvo sporočilo centrale: opis prizorišča in sovražnikov, drugo sporočilo centrale: opis končnega obračuna in Dreddovo sporočilo centrali:

1. »Debeli so zasedli kompleks Dantana. Zaprli vse štiri dispanzerje hrane (okrogla plošča na stolpcu), da preprečiš nadaljnjo škodo. Ko nehaš dajati pomoč, ki jo zahteva centrala pravi-

ce, zapusti blok (skozi veliki prehod z ozkimi vrati).«

Znotraj mreže kovinskih poti vas napada o kriminalci in Debeli v rdečih in modrih oklepih. Če ste na pot pod njimi se vržejo navzdol in vas zvlečejo v globino. »Debeli so ugrabili konvoj hrane. Svetujemo ti, da poskušaš dohiteti še o konvoja in voznika razrešiš dolžnosti.« Skačete z enega vagona na drugega, konvoj pa se v temi premika mimo gora. Debeli skače o na vas. Sredi enajstega vagona Dredd sporoči: »Ugrabitev je preprečena. Kolovodje so ujeti. Mega City 1 je varen. Toliko za danes.«

2. »Enemu profesorju Fribbsa vpliva, da evolucija nazaduje. Nadaljnje okužbe preprečiš z zapiranjem štirih glavnih izvirnih ventilov (kontrolna plošča z vzvodom). Obvezno obvesti o Fribbsov aretaciji. Zadnjikrat so ga videli, ko je šel skozi (blindirana) vrata. Bodi kar se da previden.« Startate na poljani, nad katero svetijo luči velemesta. Desno je zelena zgradba. Napadajo vas ljudje, ki se spremenijo v rjave humanoide, streljajo v vas in plezajo po gladkem pročelju. Med napadalci so še rumene podgane ter zelene in rdeče amebe s širokoodprtimi usti. »Zaneslivi virni sporočajo, da je Fribbs ustvaril armado ameb, ki ga branijo uničevanje nižjih oblik življenja je imperativ za varnost Mega Cityja 1.« Ste v prostoru pred valom modrih ameb, ki jih pokosite s streli. Ko so vse uničene, se proti vam pazi vel kansko sluzasto plazilsko bitje s trepetajočimi očmi. »Fribbsa sem odpeljal v zapor. Z očmi se ne izplača.«

3. »Požar manjše se bo razplamtel, če stečejo Orlokove kem kalije v zaloge vode. Zaprli vse ventile (z ventila odstranite črni aparat) v vodovodni postaji. Orlok bo skušal pobegniti skozi glavni vhod (velika vrata z ključjo). Ko zapreš vse ventile, ga ujemi.« Po vodovodni postaji, prepleteni cevi, poti in izpustih vode se premikajo Orlokovi ljudje in leteči roboti. »Nujno sporočilo Dredu: Orlok je zapustil MC 1 in gre proti vremenski postaji. Skušaj za eti njegov tovornjak.« Drvite na motorju po puščavskih tleh, nad katerimi se dvigajo gore, obdane v nočno temo. Pred vami je zadnji konec ok epnega tovornjaka, iz katrega se valijo sodi in letijo bombe, ki jih spremlja blisk luknje na poti. Tovornjaka ni mogoče dohiteti. »Orlok je pobegnil v vremensko postajo. Zasledujem ga.«

4. »Orlok je pobegnil v vremensko postajo, da zastrupi dež. Zapri vsa sredstva za dež (ventil s kolutom in modro črto), da zaustaviš manijo. Ko Dredd reši MC 1 pred zastrupljenim dežjem, raztreši Orlokov shuttle, ki stoji v hangarju (vrata v črni vdolbini).« »Znajdete se na velikanskem kontejnerju za vodo. Med njegovimi izpusti in cevmi peljejo poti, po katerih se premikajo z oklepi obdani delavci in letajo roboti.« »Orlok zapušča vremensko postajo v svojem shuttlu. Ujemi ga in uničuj. Podrobne analize shuttla kažejo, da bo nastala največja škoda, če bo shuttle zadet v glavno enoto za vožnjo.« S svojim motorjem letite po svetlečem nebu, zogibajte se ptic in shuttlovih odpadkov in streljajte v velik trepetajoč plamen, ki sika iz motorja na zadnjem koncu plovila. »Orlokov shuttle je uničen. MC 1 lahko spet mirno zadiha. Genocid se ne izplača.«

5. »Izbruhnila je vojna med dvema rivalskima četrtma. Onesposobi orožje obeh strani (dotakni te se plošče z napisom Oborožen, ki je na zadnjem delu topov). Ko onesposobiš orožje, obišči kontrolno sobo ene strani, da uničiš njihovo orožje. Sodnega dne.« Zdaj ste na vrhu desne stavbe od dveh, ki se obstreljujeta s topovskim streljanjem. Čisto zraven vas krog e težkega topništva na drugi stavbi delajo ogromne luknje v zidovih. Napadajo vas tudi vznemirjeni meščani. Ko onesposobite štiri topove, po dva na terasi vsake obeh stavb, ki sta povezani z mostom, stopite skozi blindirana vrata z napisom Kontrola boka, ki je na vrhu leve zgradbe. »Bojni računalniki so identificirali osrednje obrambno orožje v bloku Namrom 7. Priporočamo, da takoj uničiš to orožje. Poskušaj se zoginiti padajočim kosom stavbe in ne uniči popolnoma varovalnega ščita.« Ste pred velikanskim topom, pred katerim krožijo štiri varovalna polja s po šestimi bloki. Če uničite varovalno polje, top izstreljuje laserske žerke, ki srečni naravnost. »Preprečena je vojna med četrtma. Preprečena je krvava vojna. Izognili smo se vrnitvi v mračna obdobja. Domnevam, da sem postal junak.«

6. »Dreddovi glavni sovražniki. Mračne sodnike se da ubiti le z zbiranjem dimenzijskih bomb (vijoličaste krogle, ki so razmetane po tleh). Ko se tu zdaj, da imaš zadosti pojdi k ziobcem v Sobo usode (velika kupolasta vrata), in z njimi obračunaj z bombami.« Jeklena zgradba je povezana s kovinskimi mostovi, ki se dvigajo nad kupolami Mega Cityja 1 ponoči. Mračni sodniki so neuničljivi, na rafal iz »mravnežaizgine, on se pokažejo na drugih krajih. Najnevarnejši je sodnik v črnem plašču, ki izstreljuje ognjene krogle. Po določenem številu bomb (sirena se ne oglaša) je možen dostop v Sobo usode. »Štiri mračne sodnike je treba poslati v njihovo dimenzijo. To je mogoče izvesti z izpuščanjem dimenzijskih bomb s kratko vžigalno vrvico. Nikar ne zaidi v eksplozijo.« Na jeklenem mostu nad MC 1 mračni sodniki zginejo in se spet prikažejo. Bombe izpuščate iz počepa – dol, ostaja vam nekaj sekund, da zvabite sodnika na trepetajoči kvadratek, aktiviran bombo. Sodnik izgine sredi bleščave. Naslednje je še med sodnikovim preskakovanjem pritisnete tipko navzdol. Bomba bo padla na sodnika in ga raznesla. Na koncu se prikaže šef sodnikov Silver. »Dredd rešil si mesto. Sprejmi moj položaj in postani šef sodnikov.« Dredd odgovori: »Moram zavrniti. Moje mesto je na ulici.«

Crime time

● pustolovščina ● amiga, C 64, ST
● Starbyte ● 9/9

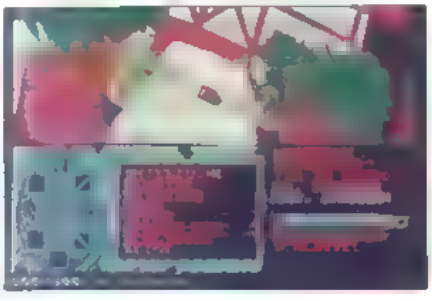
ROMAN HORVAT

Izvrstna detektivska igra premore veliko humorja. Lahko bi rekli, da je nadaljevanje Murdera, ker je način igranja zelo podoben. Le cilj je drug. Sam se moraš otresti krivde za umor in odkriti pravega morilca.

V uvodnem delu izveste, da ste v hotelski sobi. O tem se lahko prepričate tudi, če pogledate na zgornji del zaslona, kjer so prikazani prostori, v katerih ste in vse, kar je v njih. Izvedeli boste, da je nekdo z vami tu prijatelj Roger, ki mu je dolgčas, odkar se je razbil pilot za TV. Po nori zabavi je neki tepec pobrunal vaš nahrbtnik z obleko, tako da ste jo morali vreči stran. V spodnjem delu zaslona so opcije: EXAMINE – preiskujeta kakšno stvar in dobite podatke o njej; USE – stvari uporabljate; ACTIVATE – vključite predmet, če je za to ustrezen; TAKE – vzamete stvar, če ni pretežka (v nasprotnem primeru dobite sporočilo »Zresnite se«); OPEN – odprate stvari; TALK TO – pogovarjate se samo z ljudmi (»Če si se začel pogovarjati s stvarmi, boš kmalu končal v norišnici.« CLOSE – zaprete predmete; SHOW – pokažete stvari, ki jih nosite drugim likom. V desnem spodnjem kotu boste opazili modro črto, ki jo označujeta puščici gor in dol. Puščici rabita za premikanje predmetov, če jih spravite v določen prostor. Nad črto so predmeti, ki jih lahko uporabljate v tem prostoru, pod njo pa predmeti, ki jih nosite. V levem spodnjem kotu je kompas z označenimi stranmi neba, z njim se lahko premikate z prostora v katerem ste. Vse to lahko zbirate s kurzorjem v obliki povečevala. S pritiskom na F1 zberete, ali boste pozicijo posnel ali naložili.

Na začetni lokaciji lahko odprete nahrbtnik, v njem boste našli kaseto, radio in telefonski imenik. Pojdite na hodnik in vstopite v sobo na jugu. Tu vas pričaka Mr. Krachov. Če se z njim pomenkujete, vam bo povedal, da je na bojišču šahist na svetu dose, trdi tudi, da ga nihče ne bo premagal, in potem vas povabi na dvoboj. Če pristanete se bo zpisal o sporočilo, da ste Krachova premagali v dveh minutah s prece, slabo potezo, on pa bo stekel iz sobe. Pre istajte šahovsko revijo. Zagledali boste sliko Krachova in hitro spoznali, da sploh ni podoben človeku, ki ste ga malo prej spoznali. Če časopis pokažete lažnjivcu, bo ta zajokal in vas prepričeval, da je hotel malo več spoštovanja, zato se je zdajal za prvaka. S svojo zgodbo vas bo ganil, zato mu obljubite, da njegove skrivnosti ne boste odkrili nikomur. Vrnite se na hodnik in pojdite naprej. Od tod se odpravite na vzhod. Vstopite v sobo na levi in se pogovarjate z Mr. Youngom. Vrnite se na desno, potem pojdite na severovzhod. Znašli se boste v WC-ju. Lahko se o a šate, če se želite oprhati, pojdite na hodnik in nato na jugovzhod. Če stopite pod prho, bo vaš lik izjavil, da se je namilil po vsem telesu, vendar ni opazil, da je še oblečen. Po pomičnem sačenju opazite v cevlju papirček. Potem se vaš lik vrne na začetno lokacijo.

Odpravite se na kraj, kjer ste se oprhali. Pogoji je le, da v hiši ni starejših ljudi, saj boste pod prho zagledali čisto dobro grafično obdelano Mrs. Young. Po stopnicah pojdite v nižje nadstropje in stopite k vratom na levi. Tu boste na eteli na Greya. Če se z njim zapletete v pogovor, vam bo zaupal, da je zadnje čase osamljen v svoji postelji, povabil vas bo, da nekaj časa ostanete pri njem. Bolje je, da od date, razen če vas ne dajejo nenavadna nagrajenja. Še naprej se smuka te po pritličju in spet boste naleteli na



prho Če o boste pre:skali bo zače vaš lik razlagati kako čudovito bi bilo stati pod prho s Tracy Lords. Vendar programer takoj izjavi naj raje neha. sicer bo gra dob la oznako «X» V prit ičju boste odkrili ed inico. kjer vas čaka Mr Baumann Če se skušate pogovoriti z njego vo ženo boste zvede i da se je bol,e pobrati kot pa dočakati njenega moža in mu priti v roke Vseeno smo se ogovarjal z Baumannom Pove da je da ne boste srečni, dok er vas ne spravi o v zapor Tu se nikakor ne odpravite v sobo na severovzhodu ker vas bo ob odhodu presenetil lastnik vas prem kasti in poklical policijo Nato boste ug edal rešetke in sporočilo «Po neka, let h ki ste jih preživel v zaporu se je zgubil vaš dosje « GAME OVER Greste lahko v sobo na desni Tu vas dočaka Alex Dajte mu nahrbtnik in dob li boste steklenico vina in kovance za avtomat Pr spre,emnici boste pod tapetam odkrili skrivni prehod

Med igro vas ves čas sprem ja zan miva glasba. grafika je dobra Čisto na dnu zaslona boste vide i merilnik «000-300» Prva številka se pove čuje, ko igrate druga pa vam kaže, kako da eč morate priti da bi zmagali Če se vam kakšni pogovori ne posreč jo. poskušajte znova in pri šli boste do drugih informacij Zapomnite s pregovora «Pravica vedno zmaga« si zanesljivo n izmislil programer te igre

Summer Camp

● arkadna igra ● amiga, C 64, ST
● Thalamus ● 8/8

ROMAN HORVAT

Summer Camp je čisto povprečna igra v slogu Grana Sisters ali Wonder Boya. Ste v v ogi m ši k ,e nora na potovanja Po stopnjah zbirate de e voz a k ga boste moral sestavi na koncu vsake stopn e n m š bo srečno odpotoval

1 Tahor S tipko za gor skacete vse druge kom nde s nh ca ne v aso enem o kaže o ste

vične enote v zgornjem delu zaslona Tu je še shema z del voz la. ki ga boste na koncu sestavili Spodnj de zaslona zavzema 4/5 vsega tu poteka akcija. Energijo zbirate s skakan,em po kockah na katerih je narisano sadje Če padete na kocko v oblik m šelovke, zgubite eno od treh ž vlje, Kupite lahko puško ki ubija kokosove oreh kače, sove, mačke in druge prikaz n Miši rešite življenje tud s pada om Ko vzamete škatlo z napisom ACME, se na shem zriše del vozila Čez uknje se pe jete z balon n zmaj ki leta,o sem ter t a Ko zberete vse dele vozila se ot te sestavl,an,a. V zgornjem de u zaslona vid te pet de ov vozila v spodnjem pa tr kock ce Z mišjo morate skakati v pravilnem zaporedju, čas ,e omejen Zda, pa rešitev na, prej skočite na 2 kocko n še enkrat na 2 nato pa na 1 3. 1 in še enkrat na 3 Miš sede v rabljen avtomob l in se odpe je

2 Mesto duhov Pravzaprav to n pravo mesto duhov pač pa neko staro mesto po no kon barak in etečih sede. Vaši nasprotniki so kon i Ko ste pod njimi, vas poščij,jo Ko zberete vseh šest delov voz la, imate 60 sekund časa da ga sestavite skakati pa morate po št rih zabo,ih ne po treh Rešitev 3 1, 4 3, 2 4 Ko to sestavite boste zagledali raketo ki se spušča

3. Rudnik zlata Tokrat se v resnici znajdete v rudniku, s stropa visijo kapniki, stebri podpira jo stene Napadajo vas rudarji, ki porivajo voz okruški kamen,a in voda, ki kaplja s stropa V pomoč so vam kljuke ki visijo s stropa nanje se lahko obesite, dokler ne gredo pod vami sovražniki Zbrat morate šest delov, rešitev pa e 5 3, 2 4, 2 1

4 Mesec Tukaj ima naša miš čelado in če dije skače na istem mestu postaja njen skok čedalje višji. Med vašim sovražniki so majhni vesol,ci, k so več,i od vas, leteče marjet ce itn Reš tev ,e 1 4 3 6. 5. 2. To je bkrati zadnja stopnja Čestitke so seveda zasluž ene

Glasba ,e dobra, grafika ni kaj posebnega med igrami tega tipa smo že vide i boljše Mama je imela prav «S nko ne hodi na dežel o!»

Welltris

● miselna igra ● ST, spectrum, CPC, amiga, PC ● Infogrames ● 8/10

VINKO FOŠNJAR

Po velikem uspehu Tetrisa se je po avilo vel ko iger s podobno de o (Tw ntris, B ock Out). Ena takšnih je tudi We ltris Cilj igre je zlagati like ki padajo z vrha, tako da se čimbol, pr legajo drugim (kakšna ugotovitev!)

V verziji za atari ST najpre, določite vrsto tipkovnice (ang nem fra), nato pridete v glav n meni LEVEL (1, 2, 3) – stopnje težavnost SOUND (ON OFF) – glasba in učinki SPEED hitrost padanja likov NEXT PIECE – naslednj lik bo pokazan na vrhu zaslona MOVE MODE (1, 2) na vsak izmed štirih p oskev bosta veljali drugi tipk za premikan e likov al pa ne SAVE OPT.ONS – shranjevanje vseh nastavitev Za začetek pritisnite SPACE ali z m ško kliknite na START GAME

Če ste izbrali MODE 2 igrate s t pkami v numeričnem bloku (4, 5, 6, 0 in P premor) Zaslon je razde jen na tri dele V zgornjem so podatk o h trosti točkah stopnj td na ,evi poteka igra in na desni je slika, k se spremin a glede na stopnjo Igralno pol,e je sestavljeno iz štirih več,ih (12 × 8) in ene manjše p oskve (8 × 8) ki povezuje velike štiri Vse skupaj je videt natanko tako kot 3D Tetris (Block Out), vendar je igra drugačna, ker ne z agate teles ampak like. Like lahko pomikate ob ploskvah v smer urnega kaza ca a i nasprotno lahko jih obračate okoli osi in spustite Ko pr de lik do dna zdrsne do ploskve ki leži nasprotno od tiste po kateri ste ga spustil Če pri spuščanju lik leži delno na eni delno pa na drug ploskvi se na dnu razpolovi Prv del zdrsne na nasprotno stran svo,e ploskve drugi pa na njegovo nasprotno stran Ko je vrstica (ali več vrst c) polna, se zbriše Če na spodnji ploskvi ni več prostora za lik se ta postavi navpično ob ploskv (lahko tudi ob dveh) po kateri je bil spuščen Pri tem se ta ploskev (ali dve) obarva rdeče Po rdeči ploskvi ne morete prem kati likov To igro precej otež Seveda se čez neka časa spet norma no obarva gre je konec ko se lik nakopiči o do vrha ali če so vse velike štir ploskve rdeče

Nekaj nasvetov za dobro igro

na začetku določite hitrost vsaj 2.0, sicer ,e igra predolgočasna in točke se vam le počas nab ra,o

ažje bo igrat z MOVE MODE 2

ne čakajte na prav lik, ker je igra težavnej ša ko postajajo p oskve rdeče

paz te na zrcalne like (ne razlikujejo se v barvi)

kljub temu da vsi liki niso sestavljeni iz št rih znakov vam bodo prav prišle izkušn e iz Tetr sa

Grafika je zadovoljiva zvok podpovprečen animacija pa značilna za Tetris (vse pre kot gladka)

P S. Po nekaj igrah se lahko tudi vi pridružite zasvojenim čudakom ki so siti ubijanja strelja nja bombardiranja in rajši zagajo «kock ce

Atomic Robo-Kid

● arkadna igra ● amiga C 64, ST
● Activision ● 7/8

TOMAŽ PRIMOŽIC

Spet igra z dokaj dobro izvedbo, a s slabo idejo Ste robot z atomsko močjo k se mora prebiti do vrat v naslednji sektor Iz majhnega kr sta a lahko jem,ete dodatke

FLY leten e FIRE POWER 2 ve ik laser (uničujoče oro,e) 3 WAY izboljšava s katero stre l ate na tri strani hkrati 5 WAY BALKAN predse streljate s petim laser,i BOMB na,s abše orož e sa ima ze o kratek domet in n tako un čujo če Bombo izstrelite s smer,o palice + stre

Zdaj pa k opisu sektorjev

1 V vesoljskem amb entu se prebijate na desno Vaši sovražniki so skale ite vas samo

upočasnijo) leteč polži (ponesrečena zamisel) in majhne vesoljske ladje. Na koncu morate uničiti dve vetrnici.

2. Po temačnih hodnikih se prebijate mimo mehanskih očes, ki so pritrjena na zid, in streljajočih sodov – te morate zadeti večkrat. Na koncu vas pričaka nekakšen robot-mutant.

3. Stopnja je na las podobna prvi. Sovražniki so enaki, le ozadje je spremenjeno (tropski gozd). Na koncu so zopet vetrnice.

4. Spopadate se z ogromno vesoljsko ladjo (večjo, kot je zaslon). Pobite v kot in jo obstreljujte. Ko se vam dovoli približa, pojdite v naslednji kot itd.

5. Batle mode. V zaprtem prostoru se bojujete z robotom, ki je čisto podoben vašemu. Da vse skupaj le ne bi bilo prelahko, se po sredini pomika pasica! Paziti morate, kdaj boste ustreli. Na srečo je treba robota zadeti le enkrat.

6. Sector 5. Po katakombah se premikate desno, dol, desno, dol... Sovražniki so že znani. Več mi ni uspelo odkriti.

Med igranjem vas spremlja prijetna glasba, zvočnih učinkov pa skorajda ni. Je vel ko boljših strelskih iger, zato vam Atomic Robo-Kida ne priporočam.

Exterminator

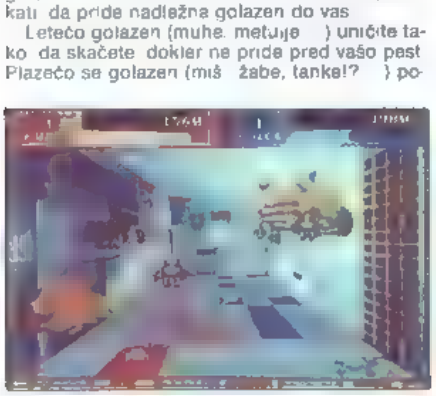
● arkadna igra ● amiga, spectrum, C 64, ST
● Audiogenic ● 9/9

VLADIMIR ŽIVKOVIĆ

Am govori, se ni so imeli prilike, da bi videli podobno igro. V sedmih hišah s po petimi prostori je treba uničiti insekte in drugo hišno golazen. Ves zaslon (razen na vrhu, kjer so točke in energija) je rezerviran za igro. Zdaj verjetno pričakujete, da se bo na zaslonu prikazal nov builder s polnim pršilcem pipsa, vendar boste zagledali le svojo pest.

Prostor opazujete v 3D grafiki, premikate se le gor, dol, levo in desno, zato morate malo počakati, da pride nadležna golazen do vas.

Leteče golazen (muhe, metulji...) uničite tako, da skačete, dokler ne pride pred vašo pest. Plazeče se golazen (miši, žabe, tanke!?...) po-



čakate, da pride do vas, pritisnete streljanje + dol in nesnago dotolčete (če ste precej pri tleh, ne boste mogli meti zaleta, da to storite, zato bodite vedno malo v še). Čebele so precej nadležne in se težko odrečejo piku, ki vam jemlje energijo. Pobiti jih morate, preden pridejo do vas. Stojte ves čas na desnem robu in držite strelj anje. Izstrelki se bodo nekakšni naboji, njihovo smer pa določate z igralno palico. Če zgrešite, vam ne preostane nič drugega, kot da se ne zadržujete dosti na istem mestu. Po zaslonu se premika nekakšen razpršilec proti insektom, ki vam lahko vzame energijo, če ga pravi čas ne zdrobite.

Po do ocenem številu točk se prikaže nagradna stopnja. Na njej ubijate le podgane, ki lazijo v polcah. Ko se rešite golazni z vseh sedmih hiš, pomislite, da je naloga opravljena, vendar vas na poljani čaka vse česar niste zatrli.

Posebna odlika igre je, da lahko igrate dva igralca hkrati. Grafika je zadovoljiva, animacija odlična. Igro spremlja melodija, ki popolnoma ustreza okolju, vendar je precej kratka in se stalno ponavlja. Če imate doma težave z golaznijo, vam ne bo težko žrtvovati ene diskete za Exterm natorja.

Subbuteo

● športna simulacija ● amiga, C 64, ST
● Goliath/Electronic Zoo ● 7/8

PETER BALOH

Igra je dobila ime po svetovno znanem izdelovalcu avtomatov za namizni nogomet. Pravila so praktično neokrnjena, vključno s prekrški, kazenskimi streli, koti, goli itd. Kmiljenje z miško

je lahko neposredno na igrišču ali pa z ikonami. Vse skupaj se vidi v poševni 3D perspektivi, igrišče lahko obračamo za 360°, vdelan je tudi zoom. Seveda ne moremo pričakovati napete akcijske igre z brcanjem, udarjanjem in onesposabljanjem igralcev, saj je to strateško usmerjena športna simulacija, primerljiva z legendarnim Leaderboardom.

Grafika je preprosta, vendar lepo oblikovana, zvok je prijeten in nevsiljiv, krmiljenje pa ni problematično. Dolžina igre in stopnja težavnosti se dasta nastaviti. Igramo lahko proti računalniku, posamezno ali do sedem članov v ekipi.

Cartoon Capers

● arkadna igra ● ST ● Mandarin Software
● 8/9

UROŠ STIJEPIĆ

Ste si kdaj zaželeli, da bi imeli glavno vlogo v risanki? Če je odgovor pritrdilen, je to igra za vas. Uvod je narejen zelo dobro (glasba je digitalizirana z risank MGM). Izberete si glavnega junaka, ki je lahko pes (Judo Jake) ali maček (Karate Cat) in se odpravite snemat risanko.

Igra se dogaja na enem izmed štirih zaslonov. Bistvo je, da nasprotnika čimbolj zdelate, pri čemer uporabljate najrazličnejše udarce in predmete (torto, ki jo nasprotniku zabrišete v obraz, bombo, dinamit, likalnik...). Vam in nasprotniku grenijo že tako težko življenje tudi stranski igralci (miš, ki vas hoče za vsako ceno povoziti, in ptica-bombnik, ki na vas vrže trezor ali boljer).

Udarcev je izredno veliko in se spreminjajo na vsaki stopnji. Opisal bom zato samo na učinkovitejše: udarec z nogo s skokom (gor + strel), spotikanje (dol + strel), preval in udarec z nogo ali roko (dol + desno + strel) in pa skok na nasprotnika v slogu proste rokoborbe (dol + levo + strel). Predmete uporabljate tako, da jih poberete (dol + strel) in jih zabrišete v nasprotnika (smer premikanja + strel). Igra ima odlične zvočne učinke in glasbo ter solidno grafiko in animacijo. Pomerite se lahko tudi s prijateljem in igro še bolj napeta.

Unreal

● pustolovščina ● amiga ● Ubi Soft ● 8/8

JURE ALEKSIĆ

Igra zaseda cele tri diskete in zahteva razširitev amiga na 1 Mb. Čeprav res ne vem, zakaj. Ni ravno slaba, ni pa tudi nič posebnega. Po dejstvu bi jo lahko označili kot X-ti klon Barbariana, če se od iger tipa Rastan in Torrak the Warrior ne bi očitala po dokaj dobri grafiki, animaciji in zvoku. Je pa tudi dokaj težavna.

Ravno ko boste zaradi dolžine nalaganja začeli obupovati, se bo prikazal zanimiv animiran meni, v katerem lahko izberete kontrole, glasbo ali osebne učinke, igro pa lahko z F2 začnete tudi s kakšne prej posnete pozicije.

Predlagam, da greste na kavo, saj s tem novo več kot petminutno nalaganje ne. Ko boste prestali tudi to, se bo začela prva stopnja. Na prej se mi je zdelo, kot da bi igral neko vrsto predpotopnega Afterburnerja. Kot mišičast mlad barbar morate na hrbtu orjaškega zmaja preleteti ovire in uničevati vse živo. Na pot je kopica nadležnih skalnih orjakov, pterodaktilov ne omenjam. Na začetku imate 99 življenjskih enot, ki pa se presneto hitro zmanjšujejo.

Zmaj s pritiskom na FIRE bruhne škodljivo ognjeno kroglo, ki pa se hitro okrepi, če spotoma pobirate bonuse v obliki kamnov (tako lahko dobite dodaten ščit, točke in začasno neranljivost). Prikaz orožja, ki ga uporabljate, je v zgornjem levem kotu, po eg nega so točke. V spodnjem delu zaslona se stalno prikazujejo sporočila (GO LEFT, GO RIGHT, COLLECT BONUS...) o bogatejših, če vam je življenje mile.

Ko (če) vam do kraja zmučenih uspe priti do konca, si pripravite še eno kavo in se vrnite čez deset minut, ravno prav, čas za drugo stopnjo.

Ta se popolnoma razlikuje od prve. Zmaja ni več (verjetno je odletel teroriziratnedolžne tlačane), ostaneta le vi in vaš najboljši prijatelj

– meč. Naj vas lepota narave v mesečini in hlad zvoki čričkov ne premotijo niti za trenutek, saj se bo proti vam kmalu zakadilo krdelo razjarjenih dinozavrov na dveh in štirih nogah, te ognjenih ptic. Z mečem si počasi utirajte pot čez prekrasne pašnike in planote. Paziti morate tudi na mesojede rastline, ki med drugim strelajo (!?) in okrvavljene konice, ki se dvigajo in spuščajo iz zemlje. Pošast pri slapu ubijete tako, da vanjo z mečem preusmerite padajoče kamne.

Ubiti nasprotniki včasih za sabo pustijo kakšen koristen dodatek.

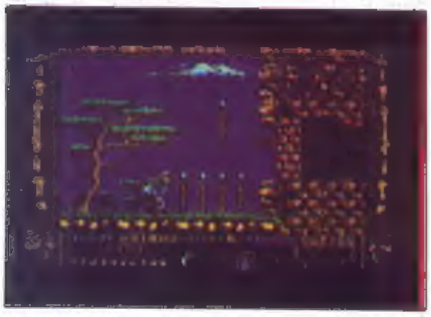
Sledita boj v gradu in nova stopnja z zmajem, vendar to odkrijte sami.

Livingstone II

● arkadna igra ● amiga, CPC, ST ● Opera Soft ● 8/8

SAŠO ŠMALC

David Livingstone se je znašel v finančni krizi. Denar, ki ga je dobil za najdeni predmet v prvem delu, je dal v dobrodelne namene. Zato mora spet v osrčje Afrike. Čakajo ga mnoga neraziskana območja, kjer lahko najde še veliko dragocenih predmetov.



Igra je narejena v stilu Ricka Dangerousa. Liki so veliki in lepo pobarvani. Na voljo imaš štiri pripomočke, ki jih uporabljaš s funkcijskimi tipkami: bumerang za sprožitev stikal in bomb, palica za preskakovanje ovir, bič za boj od blizu in bombe za boj od daleč. Predmete uporabljaš z daljšim pritiskom na strel, s tipko enter pa se obračaš. Igra ima dva dela, v vsakem moraš najti pet pergamentov.

Pojdi na desno, pokončaj noje in pred zadnjim drevesom uporabi palico, da skočiš na kotlino. Z bumberangom sproži bombo in pot v votlino je prosta. V votlini se s palico vzpni na vrh. Zopet sproži bombo in pot na plano ti je odprta. Varuj se posebej ptice, ki te odnese na začetek igre. Šifra za drugi del je: 15215. V rudniku te ovirajo rudarji. Z bumerangom sproži vzvod, da se ti bo odprl prehod na desni strani.

James Pond

● arkadna igra ● amiga ● Millenium ● 9/9

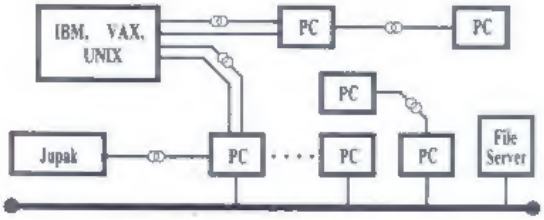
SAŠO ŠMALC

Millenium je izdal še eno prikupno igro v 2D grafiki. Jamesa Bonda je morska sirena, v katero se je zaljubil, začarala v ribico in ga poslala na dno morja. Tam si je sezidal hišico in se je kmalu sprijaznil z usodo. Kupil si je satelitsko anteno, da bo lahko na TV gledal svoje filme in se spominjal svoje nekdanje podobe. Kmalu dobi obvestilo od morskih prijateljev, da jih lahko reši samo on. Žleze skoz cev, teleport, ki ga prenese na prvo lokacijo.

V prvi misiji, Licence to Bubble, moraš s ključi, ki ležijo na skalah, odkleniti kletke, da rešiš jastoge. Ovirajo te piranhe, rakci samotarji in drugi. Znebiš se jih z mehurčki kisika, ki jih spuščaš iz ust. Zlezeš lahko v razne votline, kjer so nagradne točke, vendar moraš to opraviti hitro, kajti v votlini ni kisika. Po rešitvi rakcev se odpreta prehoda na desni strani, ki vodita v naslednji misiji. V prvi moraš zaradi radioaktivnih odpadkov peljati ribe na varno, preden mutirajo. Pojavijo se novi sovražniki, kot so polži, mutirane ribe, želve, Loricielsovi skweeki. Izogibati se moraš sodom plutonija in rožl, ki ti zapira pot na desni strani. Če greš v prvi misiji po drugi cevi, te čaka View to a Killing, kjer moraš z bombo uničiti dotoke nafte, preden onesnažijo morje. Med igro ti bodo v veliko pomoč tipke v drugi vrsti od zgoraj.

LANCom

Ko poznamo vse črke abecede, lahko pišemo.



Novell lokalna mreža

Lokalna zveza
Zveza preko modemov

Posamezni računalniki so kot črke abecede. Šele, ko jih povežemo, lahko sestavimo besede in stavke.

Mi pri LANComu vam pri tem lahko pomagamo.

Profesionalno se ukvarjamo s postavljanjem informacijskih sistemov na podlagi Novell lokalne mreže.
- svetujemo in projektiramo
- dobavljamo in inštaliramo kompletno računalniško in aplikacijsko programsko opremo
- uvajamo vas v delo in šolamo
- vzdržujemo vso opremo in vam tako omogočamo neprekinjeno poslovanje.
- Reference: nad 50 lokalnih mrež na leto v vseh večjih krajih Slovenije in v večjih mestih Hrvaške.
- iščemo poslovne partnerje po Jugoslaviji – pokličite nas!

Naša nova adresa:

Tržaška c. 61, 62000 Maribor
tel.: 062/306-571, 306-579 fax: 062/302-468

LANCom INŽENIRING

DELATE Z RAČUNALNIKOM?

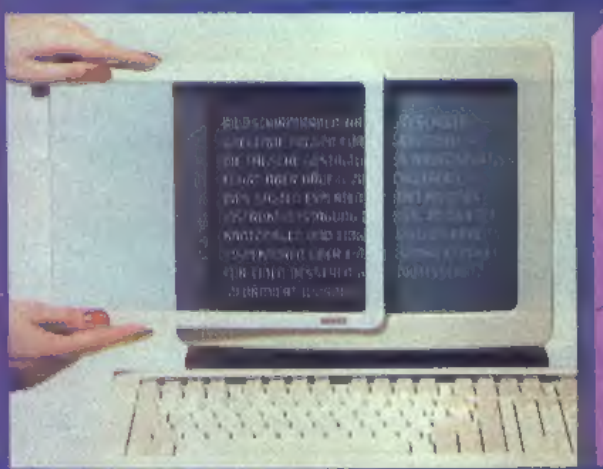
assist® VAM DELO OLAJŠA!

Drdranje tiskalnika
pogosto povzroča težave.
Zaprite ga v
ASSIST ACOUSTIC,
ki zadrži
do 90% zvoka.

Testirano
na Švedskem
nacionalnem
inštitutu
za radiacijo:

EKRANSKI FILTER ASSIST

Zaščita pred:
– sevanjem
– disperzijo
– refleksijo
– migotanjem
– elektrostatičnim poljem



Prepolna miza?
Premalo prostora?
Dva delavca
na enem PC-ju
ASSIST ARM

Je tiskalnik v napoto?
Delate več kopij?
ASSIST COMP TABLE

ZASTOPSTVO:

MEDIS

Titova 85, 61000 Ljubljana
Telefon: (061) 329-270

assist®
Made in Switzerland

PRODAJA:

PC hand, Apihova 21, Ljubljana, tel. (061) 315-420
Intertrade-Biro-papir, Linhartova 9, Ljubljana, tel. (061) 325-964
Infoteh, Klemenova 15, Ljubljana, tel. (061) 329-270
Intermatic, Stolpniška 10, Ljubljana, tel. (061) 321-473
Mladinska knjiga, Titova 154, Ljubljana, tel. (061) 347-361
Cankarjeva založba, Kopitarjeva 2, Ljubljana, tel. (061) 323-841
Astra, Titova 77, Ljubljana, tel. (061) 315-560

EPSON

VELIKO IME, ZANESLJIVA KVALITETA!

Epsonove izdelke prodajajo – med drugimi – tudi:

Avtotehna, Titova 36 in Celovška 228, Ljubljana
Mladinska knjiga Veletrgovina, Titova 145, Ljubljana
Mladinska knjiga Trgovina, Titova 3, Ljubljana
Gambit p.o., Titova 8, Ljubljana
ATR Ljubljana

Možnost leasing prodaje!

d.o.o.
CELOVŠKA 175 · YU
61107 LJUBLJANA

REPRO LJUBLJANA

TELEFON 061/552-341, 552-150, 554-450 FAX (061) 552-563,
TLX 31 639 yu-autena p.p. 69

ZANESLJIVO IME, VELIKA KVALITETA!

HVALA BORLAND

od 2. aprila dalje

Podjetje MARAND - generalni zastopnik BORLAND-a za Jugoslavijo, vam v času trajanja akcije ponuja in zagotavlja vrhunske BORLAND-ove programske pakete:

PARADOX 3.5, PARADOX ENGINE 2.0, QUATTRO PRO 2.0, TURBO PASCAL 6.0, BORLAND C++ 2.0, SIDEKICK 2.0

POSEBEJ UGODNO !

Prva ugodnost: svoje piratske programe lahko legalizirate z originalnimi BORLAND-ovimi programi

Večja ugodnost: dobili boste zadnjo verzijo željenega programa, ne glede na to, katero verzijo uporabljate

Še večja ugodnost: programske pakete z vso pripadajočo literaturo boste v času akcije lahko kupili za 50 % ceneje.

Največja ugodnost: z nakupom kateregakoli BORLAND-ovega programskega paketa, boste vstopili v čarobni svet najboljših svetovnih PC programov, kar vam omogoča stalno nadgradnjo (upgrade) po občutno nižjih cenah

Posebna ugodnost: kot partnerji BORLAND-a boste redno prejemali vsa obvestila o najnovejših dosežkih s področja računalniškega software-a

Ugodnosti kar tako: po koncu akcije bomo izmed tistih, ki boste poslali izpolnjene kupone in tistih, ki se boste v tem času vključili v sistem BORLAND izžrebali 10 nagrajencev.

1.nagrada: PC AT RAČUNALNIK F-16/3

P.S. Ugodnost: ne glede na to, kateri BORLAND-ov program uporabljate (oz. konkurenčni program kateregakoli proizvajalca), ali če ste registrirani v tujini, lahko svoje programe nadgradite z ustreznim najnovejšim BORLAND-ovim programskim paketom.

DISTRIBUTERJI:

(061)	310 736 DZS
	211 047 MADP
	221 838 MEDIJA d.o.o.
	329 244 MIKRODATA
	347 351 MK BIROOPREMA
	211 855 MK KNJIGARNA
	557 798 QUANTUM d.o.o.
	310 660 TRIAS
(068)	22 000 ALAN d.o.o.
	25 999 FENIX d.o.o.
(041)	410 582 ABL
	433 722 MK KNJIGARNA
(011)	683 390 CET
	486 5472 REY d.o.o.
(021)	52 396 SOFTWELL d.o.o.
(024)	851 532 AMIKROSOFTAGENC d.o.o.

OMOGOČA

MARAND d.o.o.
Generalni zastopnik
BORLAND-a za Jugoslavijo
Kardeljeva ploščad 24
61000 LJUBLJANA
Tel: 061 340 652, 371 114
Fax: 061 342 757

MARAND

Prosim, pošljite mi dodatne informacije o programskih paketih:

a. PARADOX 3.5
b. PARADOX ENGINE 2.0
c. QUATTRO PRO 2.0
d. TURBO PASCAL 6.0
e. BORLAND C++ 2.0
f. SIDEKICK 2.0

Ime: .....
Priimek: .....
Naslov: .....
.....
Podjetje: .....
Telefon: .....

AIEA